نموذج شوارتز وتعليم التفكير

SWARTZ MODEL
Of Teaching Thinking

الأستاذة الدكتورة
نايفـة قطـامي
UCLA



نموذج شوارتز
وتعليم التفكير

TZ MODEL
ching Thinking


9 789957 069193



دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
شركة جمال أحمد محمد حيف وإخوانه
www.massira.jo


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
www.massira.jo
شركة جمال أحمد محمد حيف وإخوانه


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
www.massira.jo
شركة جمال أحمد محمد حيف وإخوانه

بسم الله الرحمن الرحيم

نموذج شوارتز وتعليم التفكير

SWARTZ MODEL
Of Teaching Thinking

رقـــــــم التصـــــنيف : 370.157

المؤلف ومن هو في حكمه : نايفة قطامي

عنـــــوان الكـــــتاب : نموذج شوارتز وتعليم التفكير

رقـــــــم الإيـــــداع : 2012/5/4278

الـــواصـــــفـــــات : التفكير المبدع/ الابداعية/ طرق التعلم/ اساليب التدريس

بـــيانــــات الـــنشــر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعـــة الأولـــى 2013م – 1434هـ



عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي هاتف : 5627049 6 962+ فاكس : 5627059 6 962+

الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البتراء هاتف : 4640950 6 962+ فاكس : 4617640 6 962+

صندوق بريد 7218 عمان - 11118 الأردن

E-mail: Info@massira.jo . Website: www.massira.jo

نموذج شوارتز وتعليم التفكير

SWARTZ MODEL Of Teaching Thinking

الأستاذة الدكتورة
نايفة قطامي
UCLA
خبيرة تصميم برامج التدريب على التفكير وبرامج الطفولة



الفهرس

الفصل الثالث

الخرائط المفاهيمية والدمج في المنهج

الفصل الرابع
نظرية تعليم التفكير في الدمج

الفصل الخامس

إستراتيجية دمج التفكير في تعلم المواضيع الدراسية

الفصل السادس

تصميم درس الدمج في المنهج

الفصل السابع

دمج مهارات التفكير من أجل الفهم

الفصل الثامن

مهارة تفكير صنع القرار

الفصل التاسع
الأسئلة الصفية في التفكير المدمج

الفصل العاشر

تفكير حل المشكلات المدمج في المنهج

الفصل الحادي عشر

التفكير الناقد في نموذج الدمج في المنهاج

الفصل الثاني عشر

التفكير الإبداعي في نموذج الدمج في المنهج

الفصل الثالث عشر

التطبيق الميداني لنموذج شوارتز الدمجي

المقدمة

إن تبني فكرة دمج مهارات التفكير وتعليمها ضمن المنهج الدراسي هي نتاج التفكير الطويل والحوار في قضية تعليم التفكير منفصلاً، ثم إدماجه في المنهج لجعل المنهج الدراسي أكثر حيوية ونشاطاً وإثارة لتفكير الطلبة.

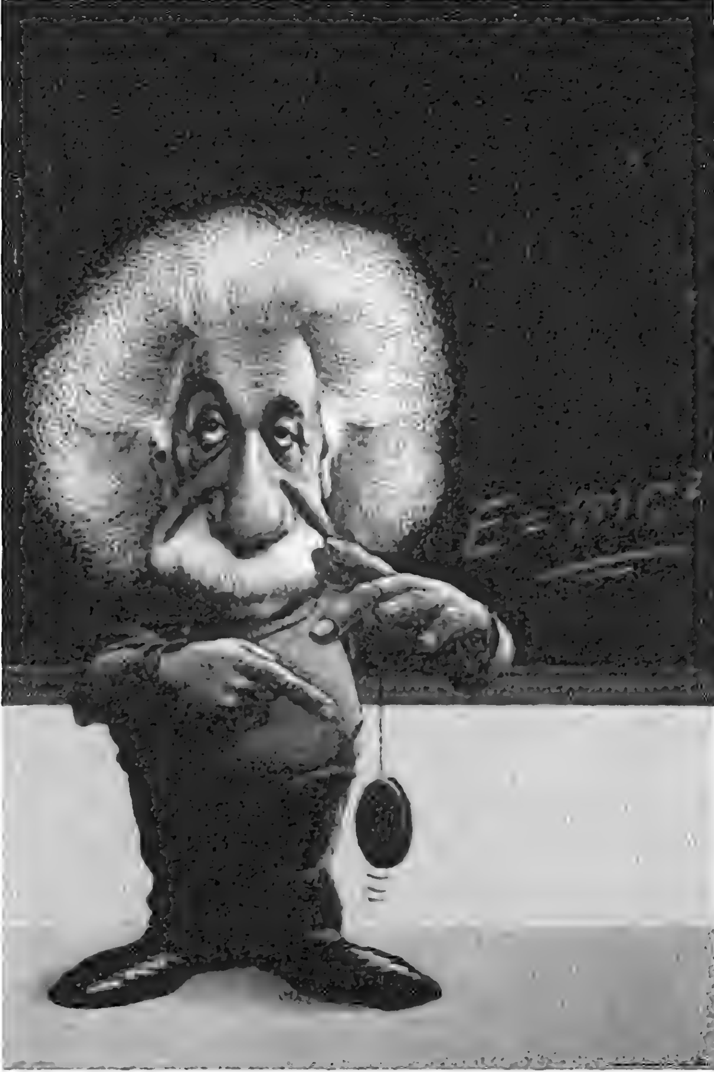
إن هذا العمل محاولة للتقريب بين النظرية والتطبيق لأن المنظرين يوغلون في التحدث عن أهمية التفكير واتجاهاته، وذلك لأنهم لم يدخلوا الصف في كل مراحله الدراسية، لذلك جاءت نظريتهم مسلوبة البرهان، ولذلك حاولت المؤلفة أن تجتهد بقدر ما لديها من خبرة وتطبيق أن تحقق حلم نقل النظرية إلى التطبيق.

والمشرق في هذا الكتاب أنه يتضمن أعمال الطلبة والمشاركين في دروس وورش تعليم التفكير ضمن المنهاج في مناطق عربية مختلفة بإشراف المؤلفة، فكانت تقوم بالتعديل والتغيير والتطوير بهدف زيادة الفائدة للمصلحة وللمعلم العربي، وتهدف من ذلك أن يعود لدفع الطالب العربي لأن يعيش في أحداث العالم، وصنع تاريخه، ووقته، ويختبر أفكاره، ويصبح مولّداً للمعرفة والبدائل وينافس أبناء العالم في التميّز والتفوق وتحقيق الذات، وقد جاء الكتاب محاولة أولية ستخضع للتجريب والتعديل والاستفادة من الملاحظات لزيادة فاعليته في تحسين الظروف الصفية لدى الطالب العربي.

المؤلفة



د. نايفة قطامي و د. شوارتز



آينشتاين كان من دعاة دمج مهارات التفكير في التعليم ضمن المنهاج

الفصل الأول

مقدمة في تعليم التفكير

Introduction in Teaching Thinking



محتويات الفصل

الفصل الأول

مقدمة في تعليم التفكير

Introduction in Teaching Thinking

مقدمة

إن التفكير وظيفة العقل، وهو هبة الله للإنسان، لذلك فكل إنسان موهوب وموهوب بالعقل الذي مُنح له. فالإنسان يولد مفكراً، ولكن الأفراد يختلفون فيما بينهم في درجة تفكيرهم، ومستواهم، ووظيفتهم، ونوع تفكيرهم، وهدفهم، لذلك تباينت انجازاتهم بقدر تفكيرهم.

يفترض تيشمان (Tishman, 1994) أن الأفراد يختلفون في إدارة تفكيرهم، لذلك فإن التفكير يتطلب إدارة، ويتطلب تدريباً مناسباً حتى يمكن الوصول إلى إدارة فاعلة ومنتجة، وهذا يبرر فرضية التدريب على التفكير.

والتدريب ينقل المتدرب من مفكر بسيط إلى مفكر ماهر، ومن مفكر متسرع إلى مفكر متأمل، ومن مفكر معرفي إلى مفكر فوق معرفي، ومن مفكر حسي إلى مفكر مجرد.

فالتفكير يمثل حالة ذهنية تسود الفرد في موقف ما، تجاه خبرة ما، وهي حالة، وقدرة، واستعداد. وهدف الفرد فيه الوصول إلى حالة اكتمال تطوري، يمارس فيه الفرد عمليات ذهنية متقدمة، تختلف باختلاف المرحلة النهائية التي يمر بها، ومدى استفادته من المرحلة النهائية، ومع ذلك فالتدريب يساهم في تطوير هذه القدرة والاستعداد لتحقيق أقصى أداء في موقف أو خبرة.

هذه إحدى مظاهر التفكير ...!



هذا الشاب يفكر، لكن هل هذا ما نقصده بالتفكير؟ بالطبع إن هذا مظهر من مظاهر التفكير، ولكنه تفكير مختلف، إذ يلجأ الفرد إلى ممارسة هذه الحالة حينما يمر بمشكلة تؤرقه، وقد تكون هذه المشكلة صعوبة، أو عقبة، أو تحدياً.

يشعر الفرد بهذه الحالة حينما يصعب عليه الإلمام بأبعاد المشكلة، أو القضية، أو الفهم، لذلك معنى التفكير في هذه الحالة، غموض، وارتباك، وتشابك خيوط المشكلة، وتضافرها، يصعب لديه الإلمام بها وتحليلها، ولذلك فالتفكير حالة من هذه الحالات التي تواجه الفرد وخاصة من لديه مخططات، وأساليب، وتدريب مناسب.

مفهوم التفكير

حتى يتم فهم الظاهرة الذهنية (التفكير) لا بد من تحليلها مفاهيمياً، إن هذه الظاهرة يمكن لمسها عن طريق نتائجها وما يظهره الإنسان في المواقف المختلفة. وقد واجه علماء النفس المعرفيون صعوبة في فهم أنماط وأساليب تفكير الأفراد، مما تطلب دراسة طويلة أخذت جهدا ووقتاً طويلين من الباحثين في المجالات البحثية المختلفة.

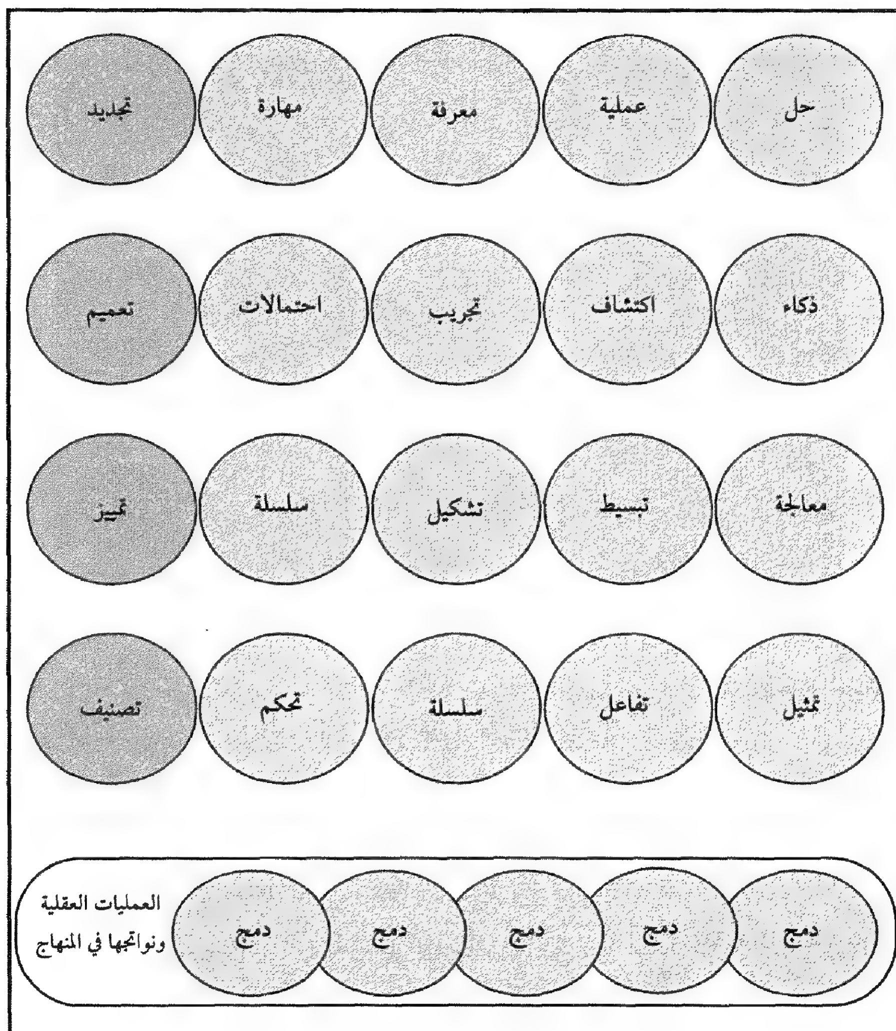
يمثل التفكير أعقد نوع من أشكال السلوك الإنساني، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، كما يعتبر من أهم الخصائص التي تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات، وهذا السلوك ناتج عن تركيب الدماغ لديه وتعقيده مقارنة مع تركيبه البسيط عند الحيوان، واستطاع الإنسان من خلاله أن يتميز عن الحيوان بقدرته على تحديد الهدف من سلوكه (حمودة، 2000).

وأدى هذا التعقيد في التفكير إلى تعدد مدلولاته وتعدد اتجاهاته حسب ما وفّره الأدب النفسي التربوي ومنها الآتي:

- إعادة تنظيم ما لدينا من معرفة وخبرة في أنماط جديدة وتوليد علاقات جديدة.
- يعرفه ماير (Mayer) بأنه ما يحدث عندما يحل شخص مشكلة ما (Mayer, 1983, a).
- وتعرفه باريرا برسيسن (Barbara Presscisn) بأنه عملية معرفية معقدة، بعد اكتساب معرفة ما، أو أنه عملية منظمة تهدف إلى إكساب الفرد معرفة ما (Costa, 1985, a).
- ويفترض دي بونو (De Bono) أن التفكير مهارة عملية يمارس بها الذكاء نشاطه اعتماداً على الخبرة أو هو اكتشاف مترو أو متبصر أو متأن للخبرة من أجل التوصل إلى الهدف (De Bono,1985).
- ويعرفه جون باريل (John Barell) بأنه تجريب الاحتمالات ودراسة الإمكانيات عندما لا ندري ما العمل(Rosemarie,1988).
- ويعرفه روبرت سولسو (Robert Solso) بأنه عمليات عقلية معرفية للاستجابات للمعلومات الجديدة بعد معالجات معقدة تشمل التخيل والتعليل وإصدار الأحكام وحل المشكلات (Solso, 1988).

- جونثان بارون (Jonathan Baron) فأكد على أن التفكير مهم جداً في حياتنا اليومية لأنـه يساعد على التخطيط للأهداف الفردية والعمل على تحقيقها أو حل مشكلة ما، أو معرفة ماذا نعتقد أو نأخذ من غيرنا أو نترك (Baron, 1990).
- وافترض راسل لي (Russel Lee) أنه فهم الأساس المشترك للمعرفة والأبنية الثقافية في أسس النظام والانضباط التقليدية (Russel, 1991).
- جون ديوي (John Dwey) فيفترض أن التفكير هو الأداة الصالحة لمعالجة المشاكل والتغلب عليها وتبسيطها.

بروفيل التفكير ..Thinking is



فلان على رأسه ريشة

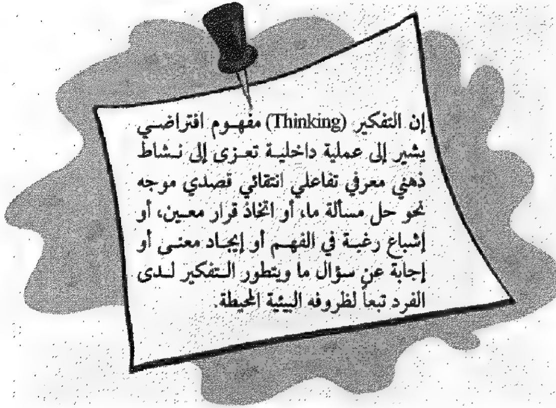


فلان على رأسه ريشة، هو من مدلولات الفولكلور الشعبي. فإن من على رأسه ريشة يختلف عن غيره، بغض النظر عن أصول هذه الفكرة. لكن مدلولها:

1. إن من على رأسه ريشة يختلف عن غيره.
2. إن الريشة تحكم تفكير الفرد.
3. إن الريشة ذات مدلول نفسي يرتبط بالشموخ والزهو.
4. من يسعى لتبني تفكير الريشة يسعى إلى ذلك بإرادته.
5. من على رأسه ريشة يفكر تفكير المرونة والفاعلية والتوجه نحو إعمال الذهن، وتعلم التفكير كذلك.

ومهما تكن التعريفات فقد قدم سولسو (Solso) تحليلاً لعملية التفكير مفترضاً أنها (Solso, 1998):

1. تحدث داخلياً في الدماغ وفق نظام معرفي، ويستدل عليها من السلوك الظاهر.
2. تشتمل على مجموعة من العمليات المعرفية في النظام المعرفي.
3. تؤدي إلى السلوك الذي يحل مشكلة ما، وهو موجه نحو الحل.



هذا ويمكن التحدث عن مستويات للتفكير تتدرج من الحسي إلى المجرد، فالتفكير الحسي يعتمد فيه الفرد على موضوعات أو أشياء ماثلة أمام حواسه ويعتمد هنا على المعالجة الفعلية لا الذهنية للموقف ويتحدد بعمليات الإدراك الحسي.

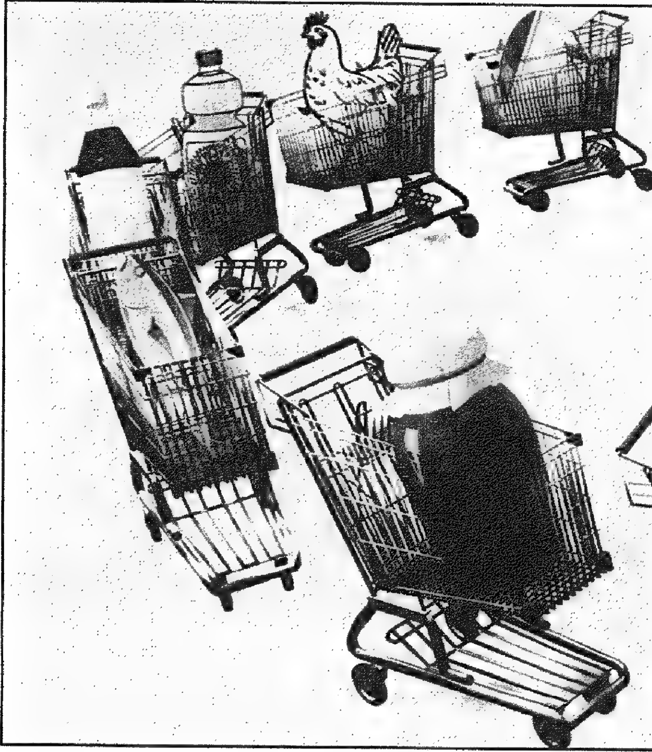
أما المستوى الثاني فهو المستوى شبه الحسي، ويستعين التفكير فيه بالصورة الذهنية ويظهر نمطه عند الأطفال أكثر منه عند الكبار (قطامي، 2000).

والمستوى الثالث هو الأعقد ويعّرف بالتفكير المجرد ويعتمد على معاني الأشياء وما يقابلها من ألفاظ لا على ذواتها المادية المجسمة أو صورها الذهنية، ويرتفع هذا المستوى عن مستوى الجزيئات الحسية والملموسة والأشياء الخاصة إلى مستوى المعاني والقواعد والمبادئ العامة.

مفهوم أنماط التفكير

يعرف نمط التفكير (Thinking Patterns) بأنه مجموعة من الأدوات التي تميز الفرد. والتي تعتبر دليلاً على كيفية استقباله للخبرات التي يمر بها في مخزونه المعرفي ويستعملها للتكيف مع البيئة المحيطة (Gregoric, 1979).

تفكير التسوق (Shopping Thinking)



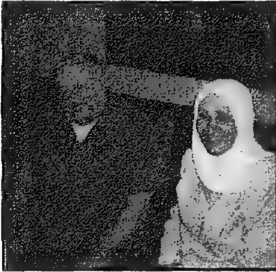
لأن هذا النوع من التفكير، تفكير عملي واقعي، لذلك لم يدرج في المناهج الدراسية، ويصعب دخوله إلى المدرسة لتدني فهم الواقعية، والعملية، والوظيفية، في ما يقدم للطلبة في المدرسة.

إذ يفترض بعض علماء المناهج، أن هذه الخبرات تخص المولات، والأسواق، وصالات المعارف، وكان هذه لا تشكل عناصر أساسية في حياة الطالب المواطن.

وحينما يعم فهم تحليل حياة الطالب (Student's life analysis). وربطها في كل ما يتم تعلمه، ليصبح هذا النمط من التفكير ضرورياً وملحاً. وملبياً لحاجات الطالب في حياته وحاضره ومستقبله، وإلى متى سنبقى ننتظر ذلك.... ومن سيقوم بالمبادرة..

تفكير انفعالي... تفكير أيضا





هذا التعبير نمط من أنماط التفكير الذي يسود أفراد المجتمع، ولكن لا يأبه التربويون، ولا يستطيعون استخدام غرفة الصف، لعدد من المبررات، ولكن هذا يقود إلى النظر في ما نقوم بتعليمه وتعلمه.

كيف يستطيع المعلم تحصين طلبته إزاء السلوكيات الخاطئة التي يظهرها في مواقف الشغب أو في الشارع إذا لم تُقدم له مواقف يندمج فيها ويتعلم كيف يهذب أفكاره التي تقودها مشاعر خاضعة في معظمها عن الحالة النهائية والتي تخرج عن ضبط أحياناً....؟

تعليم التفكير ضمن المنهاج (Infusion)

حينما يقف المعلم ويتساءل في الصف الأسئلة التالية:



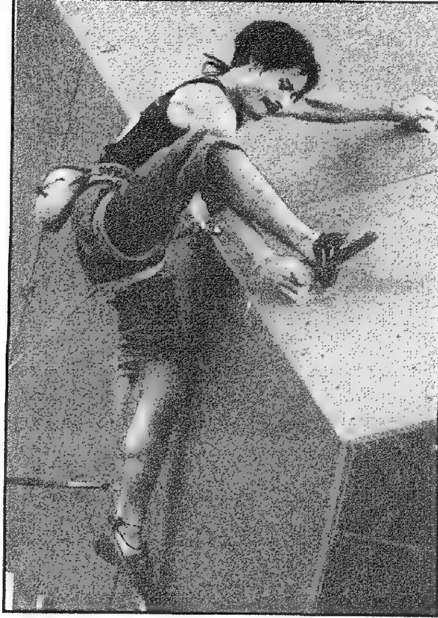
1. من أين يعرف الطالب مجتمعه؟
2. كيف يعرف الطالب ما يحدث في مجتمعه؟
3. لماذا على الطالب أن يعرف دوره في مجتمعه؟
4. ماذا يعرف الطالب عن مجتمعه؟

الإجابات:

1. تعليم التفكير ضمن المنهاج يضمن كل ذلك.
2. المنهاج يزود الطلبة بأدوات إدارة ذهنية ضمن وسائط ثقافية مفيدة.
3. دمج القضايا المجتمعية المختلفة في المنهج يضمن سلامة تفكير الطالب ودوره في مجتمعه.
4. حينما يُعلم الطالب ما يدور في ذهنه يستطيع أن يخرج ليفهم ما يدور حوله.

إن تعليم التفكير مدمجاً في المنهج المدرسي يضمن تهيئة الطالب لأن يعيش متكيفاً مع حاجات مجتمعه، وملبياً لحاجات ومؤهلات الكفاءة الشخصية وتحقيق الذات (Self-actualization).

تعليم التفكير هو مهارة تسلق المرتفعات



إن تبني افتراض أن تعليم التفكير ضمن فقرات المنهاج افتراض يتطلب عملاً وتخطيطاً وجهداً من مؤلفي المنهج، والمعلمين، والطلبة، لكن الأمر ليس مستحيلاً.

وحتى تتحقق هذه المهمة لا بد من اعتلاء الصعوبات الممثلة بالآتي:

1. التخطيط الدقيق الذي يتطلب مهارة.
2. الإيمان بقيمة المنهاج المدرسي أي منهاج كحاضن لموضوع التفكير وإدارته لتحقيق مهارة التفكير.
3. إيمان المدرس الذي سيقوم بممارسة هذه الوصفة التي تتطلب جهداً، ومثابرة، وصبراً لدى الطلبة.
4. تبنّي افتراض أن أداة التفكير (عقول الطلبة) موجودة لديهم، ولكنهم بحاجة إلى تدريب لتوظيفها عبر وسائط معدة إعداداً جيداً، ومراقبة حثيثة من قبل المعلم الخبير.

في كل مدرسة يوجد معلمون خبراء ولكنهم بحاجة إلى الدعم والتشجيع.

تعليم مهارات التفكير تطرد الكآبة





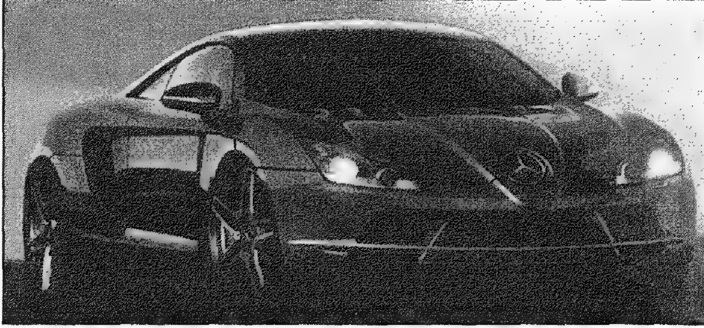
يلح د. شوارتز أن مهارة تعليم التفكير ضمن المنهاج وسيط فعال جداً، ويحقق نتائج شخصية ايجابية لدى الطلبة.

وإليك هذه الفوائد:

1. نسيان صعوبة الحفظ والتكرار والهموم المرتبطة بهما.
2. دفع الطلبة إلى التفكير بأنهم بشر وأنهم يذهبون للمدرسة لكي يستعملوا عقولهم، وليس إلغائها.
3. حينما يستعمل الطلبة عقولهم تزداد لديهم حالات الأمل ويقل لديهم الحزن وينسحبون من حالات الكآبة.
4. خُلق المخلوق لكي يتفكر في مخلوقات الله وليس ليكون عبداً لمعلومات في أكوام، ويجبر الطلبة على حفظها للاختبار بمضمونها.

يضيف د. شوارتز أن التعليم أصبح تفكيراً، فقد اختفت مقولة أن العقول أماكن مقفولة تحتاج إلى معارف لملئها والاحتفاظ بها.

فكر لأن تفكير شوارتز تفكير المرسيدس



حاول عزيزي القارئ أن تمتطي صورة المرسيدس موديل 2012، واكتب الأفكار التي تتدفق على ذهنك. وتذكر أن هناك إستراتيجية تفكير المرسيدس (Mercedes Thinking) فمثل ماذا تكون أفكارك...؟

....

....

....

....

د. شوارتز نفسه لم يفكر بامتلاك مرسيدس (2010)، لكن أنت تستطيع أن تمتلكها، لا تبخل على نفسك بدقائق تحكم فيها إن كنت ممن يحب قيادة سيارة المرسيدس آخر موضة.

صف مشاعرك وأنت تفكر تفكير المرسيدس؟

....

....

....

....

الطفل حلم بسيارة فحصل عليها



حينما كنت أسير في شارع ويلشير بولافارد في مدينة لوس انجلوس في ولاية كاليفورنيا، رأيت شاباً يزيد عمره عن 34 سنة يمتلك سيارة يسيّرها بالريموت، وكثير من المارة مروا به، وهم معجبون بمهارته في القيادة.

فوقفت وتأملت ودارت في ذهني أفكار تتضمن وتتمثل السعادة التي يعيشها هذا الشاب.

وبدأت اجتهد في فهم وتفسير الموقف وتحليله وكانت الأفكار التي ترد إلى ذهني كالآتي:

1. شاب يزهو بشبابه، ويفترض أنه يمتلك مهارات مختلفة.
2. الشاب في أحد الليالي كان يحلم أن يمتلك سيارة أوتوماتيك تسير بإرادته، ومهارته.
3. حينما استيقظ الشاب وجد أنه لا يحب أن يعيش الإحباط فاقترب من حلمه، حينها مر ببائع السيارات، واشترى سيارته التي قرّبت له الحلم.
4. الشاب ولّد أحلاما لدى من شاهده وهو يعالج سيارته بمهارة، ويحرك رأسه يمينا ويساراً وهو يتابع بعمق حركات السيارة التي كان يدمن التفكير فيها بأنها سيارة حقيقية. وجاهل من لا يعتقد أنها سيارة حقيقية.
5. ما الذي يمنع أي فرد أن يفكر ويطور مهارات تفكيره مثل تفكير ذلك الشاب؟

تعليم التفكير تعليم تفكير العلماء





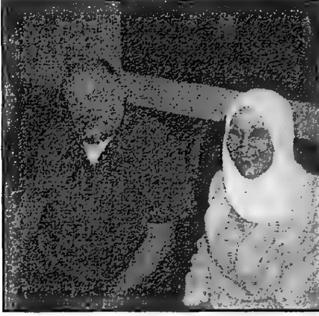


إن المنهاج المدرسي يمكن أن يكون وسيطاً لجعل الطلبة يمارسون تفكير العلماء. لكن ذلك يتطلب وسائط تحقق ذلك، ومن جملتها:

1. امتلاك مهارة الملاحظة الدقيقة.
2. امتلاك الصبر، والمثابرة، والإصرار لدى الطلبة.
3. وجود معلم خبير يستطيع النجاح في تأدية هذه المهمة الصعبة.
4. تعلم مهارة التفكير، تعلم يتطلب إعمال الذهن، ضمن أي منهاج معدّ له من قبل المعلم يحقق أهدافاً تولّد أفكاراً، تنظيم ذاتي للخبرات، الوصول إلى حلول غير مألوفة، إكمال بُنى معرفية ناقصة مشوهة.

حينما نخبر الطلبة بأننا نتوقع منهم أن يفكروا تفكير العلماء بعد توفر المهارات التي مارسوها في تعلمهم فإنهم يحققون ذلك بالتأكيد، وهذا ما أكده د. شوارتز في مشروع تعليم مهارات التفكير في المنهج.





د. شوارتز يرى أن:

المعرفة إذا تم تخزينها بالحفظ والصم فإنها ستتلف، مثلها مثل وضع الموز على رف لفترة طويلة، لذلك فإن تعليم مهارة التفكير ينقذ الموز من التلف.

هذه الشابة سعيدة لتعلمها مهارات التفكير ضمن المنهج



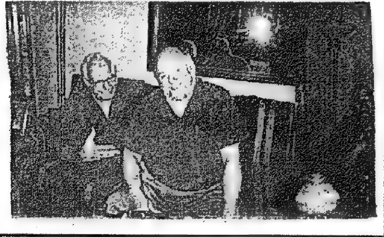
سعيدة لأنها:

- شعرت أن في تعلم المناهج الدراسية خير..
- أدركت أن المدارس يمكن أن تقوم بوظائفها الحقيقية.
- حلمت يوماً بأن المدارس يمكن أن تتحول من سجن منفر لأية معرفة، إلى جنة يحلم فيها الطالب أحلاماً مجانية توصله إلى ما يريد.
- ترى أن المدارس والمناهج من صنع البشر ولا تحتاج إلى ملائكة إلى تحقيق أهدافهم الحياتية الخضراء.
- فهمت نظرية د. شوارتز وتنصح بالعودة إلى صوته..

علّموا أبناءكم التفكير في كل معلومة يضمها المنهج الدراسي.

متى ندخل التفكير إلى المنهج؟



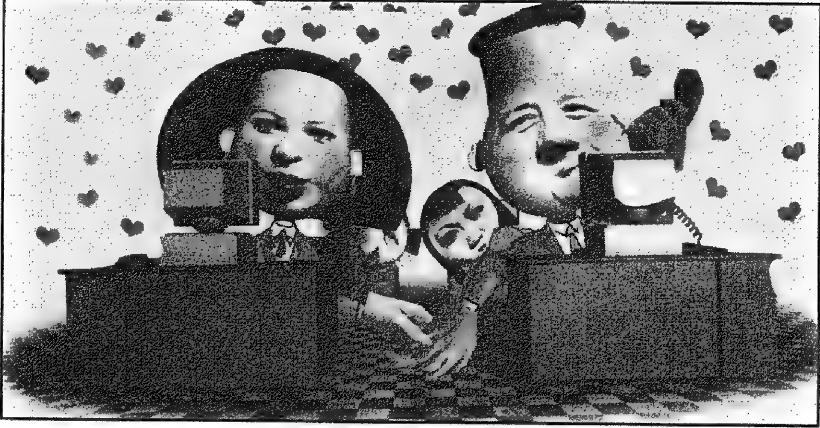


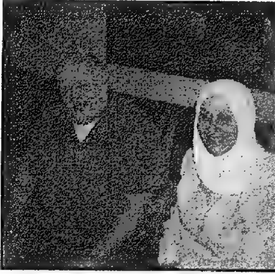
في كل مرة نجلس مع شوارتز ننشغل بقضية تؤرقنا وهي: متى سندخل التفكير إلى مناهجنا، ويصبح طلبتنا مدفوعين إلى المستقبل فيه....؟

ويجيب د. شوارتز دائماً:

- مهارات التفكير النقدية والإبداعية يمكن أن تدخل في أي منهاج، وفي أي موضوع دراسي.
- مهارات التفكير ستدخل أولاً وأخيراً إلى المنهاج والقضية قضية وقت، وفلسفة، وسياسة وزارة تربية وتعليم.

المنهج الطريقة الأولى إلى التفكير

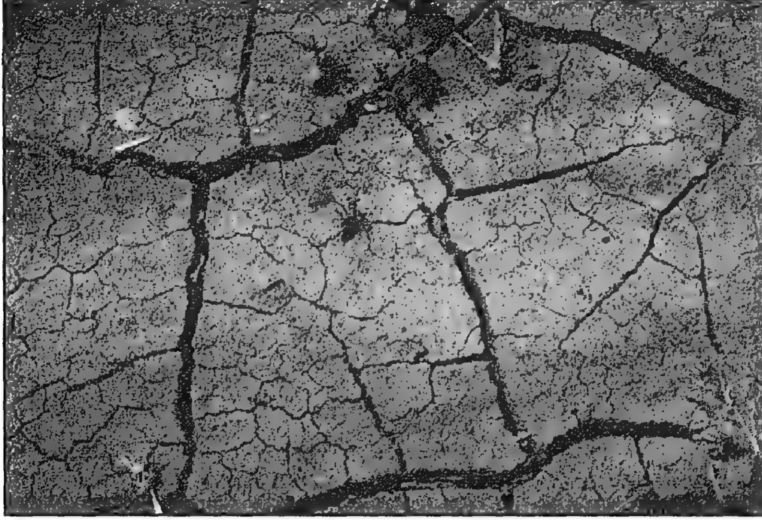




حينما تعرض هذه الصورة على شوارتز صاحب مهارات التفكير ضمن المنهج سيسأل السؤال الآتي:

- من يقول إن هذه الصورة لا تصلح لأن تكون موضوعاً لتعلم مهارات التفكير ضمن المنهج الدراسي الذي يقدم للطلبة.
- إن ذلك يؤيد فرضية د. شوارتز والتي مفادها: إن أي موقف أو أية معلومة يمكن إدخالها في المنهج وتصبح محوراً لتعلم مهارة أو مهارات في التفكير..!

جفت عقول الطلبة



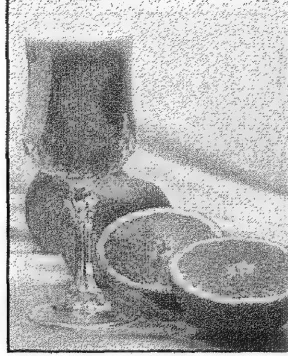
سأل معلم متفتح تبنى نموذج شوارتز في تعلم التفكير ضمن المنهاج السؤال الآتي:

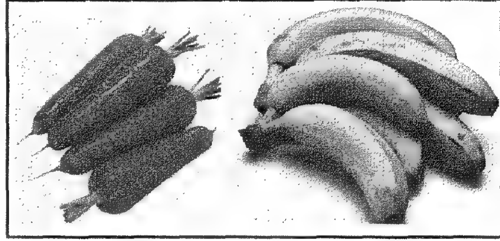
إلى متى سنبقى نجبر الطلبة على الحفظ والصم، ويقذفون بمفاتيح عقولهم في البحر...؟ ومن أين نأتي بحوريات البحر لكي يُعدن لهؤلاء الطلبة مفاتيح عقولهم التي ضاعت في البحر.

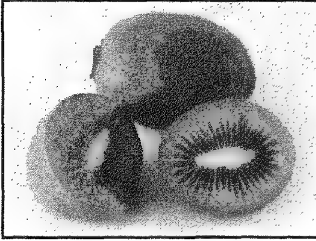
تعليم مهارات التفكير ضمن المنهاج هو الحل....!

يطالب المعلمون مع الطلبة بإعادة الدور المقدس الذي ضاع في قصص الحفظ، والصم، والتلقين، متى سيتعاون المعلمون مع الطلبة من أجل تحويل الأراضي الجافة إلى سهول خصبة خضراء تسر الناظرين...؟؟

إلى متى يبقى يشرح لنا المعلم عن الباذنجان والبطاطا؟







يقول الطالب:

هكذا عبّر أحد الطلبة عن ملله مما يقوم المعلم بشرحه وتعقبه للمنهج الذي كتبه أو ألفه كبار لا يعرفون أننا نحب البرتقال والجزر والموز والكيوي، وأين الباذنجان والبطاطا من الموز والجزر والبرتقال والكيوي، الله يفتح على المعلمين الله يفتح على المنهاج حتى تنفتح عقولنا وتعمل وفق وظيفتها وهي التفكير.. والحل سمعنا شوارتز يقول إن التفكير ضمن المنهاج يزيد من فاعلية تفكير عقول الطلبة.

رسالة إلى المعلم

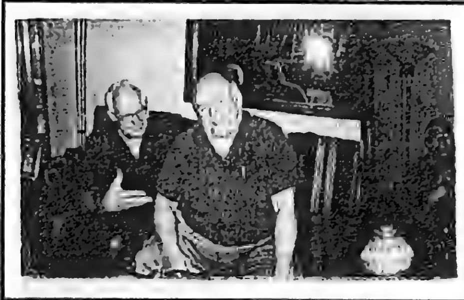


إلى متى؟

- إلى متى نبقى ننتظر حتى يتم اعتبار وجودنا في الصف..؟
- إلى متى يسمع المعلم ما نريد ويغير ما بعقله ليلائم عقولنا.؟
- إلى متى ندخل العالم ونغيّر فيه بما نحمله من أفكار وطموح..؟
- متى سيحترم المعلم أهدافنا في التعلم بدلاً من أهدافه في التعلم..؟
- إلى متى يصبح المعلمون معلمين حقيقيين، ونصبح نحن طلبة حقيقيين...؟

الطالب يتمنى امتلاك القدرة على معالجة معرفته...!!





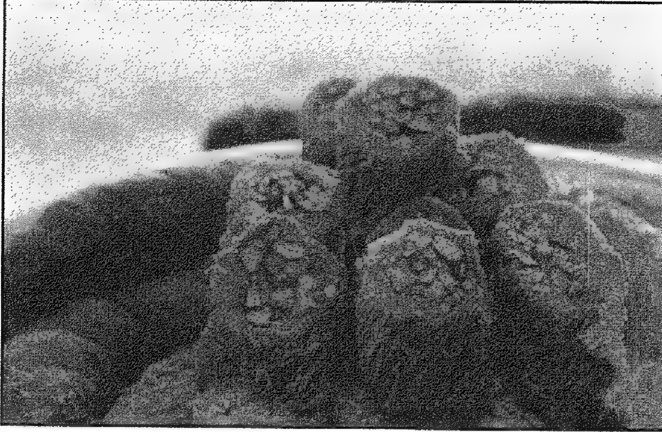
د. شوارتز يعد بأن الطلبة ستصبح برتقالاتهم قابلة للمعالجة بأيديهم، كما تصبح لديهم القدرة على معالجة الأفكار، وتقليبها وتصبح قريبة إلى أذهانهم وتدخل إلى المنهاج والحل يكون دائماً بإدخال الأفكار والمعلومات إلى المنهاج الذي يقدم للطلبة.

نموذج لإدماج النظريات المختلفة في تعلم المواضيع المختلفة

المجال	التحليلي	الإبداعي	العلمي
علم النفس	قارن نظرية فرويد في الأحلام بنظرية كريك	صمم تجربة لاختبار نظرية الأحلام	ما هي مضامين نظرية الأحلام لفرويد؟
البيولوجي	قوم صدق نظرية القرحة البكتيرية	صمم تجربة لاختبار النظرية البكتيرية للقرحة	كيف يمكن أن تؤثر النظرية البكتيرية على الطرق التقليدية في العلاج؟
الأدبي	ما أوجه الشبه والاختلاف بين طه حسين وعباس العقاد؟	اكتب نهاية مختلفة لقصة دعاء الكروان	لماذا يتشاجر الأخوة أحياناً؟ وكيف يمكن التغلب على ذلك؟
التاريخ	كيف أدت أحداث ما بعد الحرب العالمية الأولى إلى ظهور النازية في أوروبا؟	كيف كان من الممكن لترومان أن يعمل على استسلام اليابان دون استخدام القنبلة الذرية؟	ما الدروس المستفادة من النازية وكيف يمكن تطبيقها على أحداث البوسنة؟
الفن	قارن بين رامبرانت وفان جوخ في استخدامهما للضوء.	أرسم شعاعاً من الضوء	كيف يمكن إعادة إظهار الإضاءة في لوحة بعد عرضها في غرفة أخرى؟

رغم أن هذه موضوعات مختلفة عن سياق موضوع الكتاب ولكن فترة الدمج واردة في المداخل التي تقدم في المناهج التدريسية في المدرسة والجامعة، أي أن فكرة الدمج فكرة تسود تفكير العلماء والمفكرين، والمنظرين، والتربويين، أي أنها استعداد يتقبله المتعلم أينما يكون في أية مرحلة، أو أي سياق (موضوع دراسي)، في أماكن تقليدية منظمة، أو عشوائية غير منظمة مثل المجالس، السوق، والشارع أي أن فكرة دمج ممارسة التفكير تسود كل مناسبات التواصل الإنساني.

المنهاج بُرمة غالية الثمن



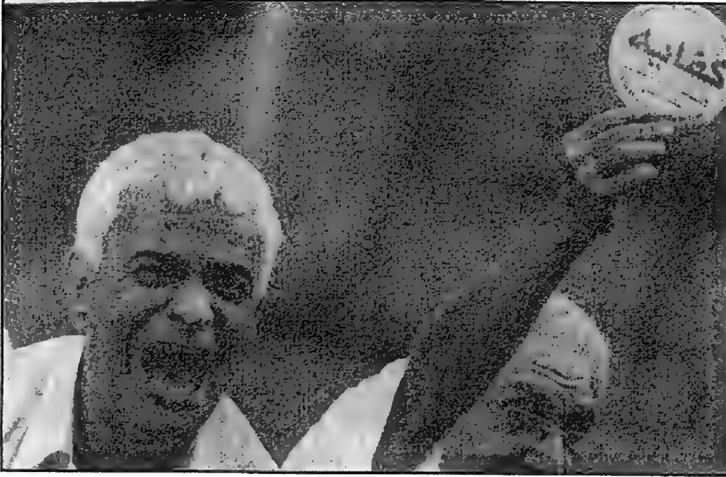
أن أغلى حلوى لدى حلويات حبيبة أو جبري أو عرفات هي البُرمة. وفكرة البرمة هي الحلوى المحشوة بجوز، ولوز، وبندق وهذه أغلى الخامات للحلوى، ويفترض علماء الأفغان أنها تزيد من ذكاء الطلبة لذلك تباع على أبواب المدارس الأفغانية.

أما في مناهجنا فنحن بحاجة إلى ما يزيد من ذكاء الطلبة الذين يذهبون للمدرسة، ويتعاطون رسائل معلميهم التي كثيراً ما تكون محشوة بفستق رخيص مقنن مبرد أهمل لفترة طويلة ووضع وتكدس لفترة طويلة ضمن منهاج تقليدي وقف وراءه المعلم بقوله الوزارة تريد ذلك.

طبعاً هذه مبررات غير كافية، وتبرر للمعلم سلوكه المتأخر في دفع عقول الطلبة للتفكير، ونقول هنا:

- إن مهارات التفكير سهلة لكن تحتاج إلى من يستعملها.
- عقول الطلبة إذا أهملت صدأت.
- المعلمون يتفرجون على ما يحدث لدى أبناء المدارس الغنية.
- إن وضع المعلمين والمنهاج في سلة يكتب عليها تعليم مهارات التفكير وفق نموذج شوارتز يقود الطلبة إلى التفكير بلغة العالم المعاصر.

كفاية فرض أساليب التلقين





يناقش د. شوارتز في أحادية قضايا التغيير في عقول الطلبة باستخدام المنهج عن طريق ممارسة وتطوير مهارات التفكير. فالتلقين أحد أدوات تكفين الميت لكي يصبح مؤهلاً لدخول القبر.

وترى المؤلفة أن تطوير مهارات التفكير ضمن المنهج تتطلب معلمين مدربين لديهم اتجاهات ايجابية نحو توليد الأفكار، وتوضيحها، وتقويم معقولية الأفكار، وكل ذلك موجه نحو أهداف يؤمن بها الطلبة والمعلمون معاً.

إن تغيير معتقدات المعلمين نحو ما يسيطر على عقولهم يحتاج إلى ساحر، فيرد شوارتز بقوله، الساحر هو أنا الذي أستطيع أن أدخل المعلمين من باب التفكير المدمج وأخرجهم إلى مدمجين للتفكير في التعليم والمنهج.



د. شوارتز عالم أمريكي خريج هارفارد من قسم الفلسفة، قاد العالم إلى الأخذ بزمام مهارات التفكير ضمن المنهج أي في عقل متعلم لكي يصبح أي متعلم في الدول النامية مفكراً، يمتلك مهارات توليد الاحتمالات للوصول إلى أفكار متعددة، ومتنوعة، وجديدة، ومربكة، واعتماد قياسات تحليلية، واستعارات مختلفة في مواقف تعلمية وحياتية.

وحينما يتم إخبار د.شوارتز بما يقول الكاتب إبراهيم جابر ابراهيم في تعريفه لأمريكا، فإنه سيجيب نعم ذلك ما يقوله إبراهيم.... ولكن هذه الإجابة تحتمل عدداً كبيراً من البدائل والاحتمالات، فأمريكا الشعب، يختلف عن أمريكا السياسة، وأمريكا المارين (جيش) وعن أفكار الهيمنة والسلطة الواحدة في العالم، ومسح أي أقطاب أخرى.



إبراهيم جابر إبراهيم

◄◄ اميركا نهبت التواريخ، وقامت بتفريغ سلال الذاكرة، وتنقيح المعاجم، وغسل الشرق من روائح اجداده القديمين.

في تعريف أمريكا

القوة الغاشمة، المال المسروق من جيب الضحية، واقتياد الهندي الأحمر الى متحف الآثار.

العلم المسخر لخدمة الجنرال.

العقول المعاد تدويرها، وتجار السلاح إذ يحظون بمقاولات مجزية!

الإنجيل المحرف، والمسيح المسروق من اصحابه الاصليين، وثقافة الوجبات السريعة.

اغاني 'الروك'، تفكيك القوميات، والغاء السيرة الشعبية لـ'أبو زيد الهلالي'.

الدولة الترسانة، والعملة 'الخضراء' اذ تعشى الأبصار، والرسوم المتحركة ناطقة بخطاب العولمة!

تقنين العواطف، تعديل الملامح، وترفيع العملاء ليصيروا مصلحين اجتماعيين في الاوطان المصابة بالثوابت والقيم!

اظافر الكاوبوي مغروسة في ظهور الشعوب، والإلحاح في 'الإصلاح' والإخراج الساذج لفكرة 'الديمقراطية'.

توزيع الفائض من العلم غير الصالح للاستهلاك، والاجهزة البارعة لنزع الشعر، وتطهير الشعوب من معتقداتها واحلامها واسماء سلالاتها!

توسيع فكرة 'هوليوود' بافتتاح اكثر من فرع جديد ورفع مكافآت الممثلين واحتكار كتابة النص !

نهب التواريخ، تفريغ سلال الذاكرة، تنقيح المعاجم، وغسل الشرق من روائح أجداده القديمين.

إغلاق باب 'الاجتهاد' في السياسة وفتحه واسعا لـ'جهيزة' السوداء تقطع قول كل خطيب!

زرع الألغام في متون الاتفاقيات، وتمويل المبشرين بفضائلها، وتناسل خيام 'غوانتانامو' من باب تعميم الفائدة!

ناطحات سحاب مدنية، وأفلام سريعة لا طلقات، ووسيط يتولى إمساك المتخاصم من عنقه ليجلخ الخصم سكينه الباردة!

قروض طويلة الأجل ومشاريع لتنمية المهارات وتفسير جديد للديانات القديمة وازدراء واضح لفكرة ان تجوع الحرة ولديها ثديان عامران !

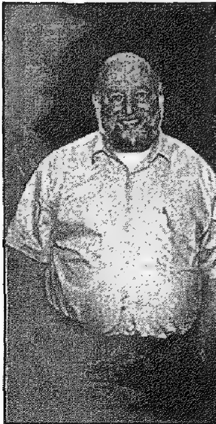
'أباتشي' سرقت اسم ضحيتها ، وصكوك غفران ممهورة بأختام 'البتاغون'، وفتوحات لنشر 'برامج التسلح' في الكواكب والمجرات البعيدة.

مجمع كبير لصائدي الجوائز.. صار بقوة البطش: شرطي العالم!

شوارتز والديمقراطية العربية



أستاذ هارفارد في الفلسفة لم ينكر أن الديمقراطية العربية هي تفكير صح لأنها:

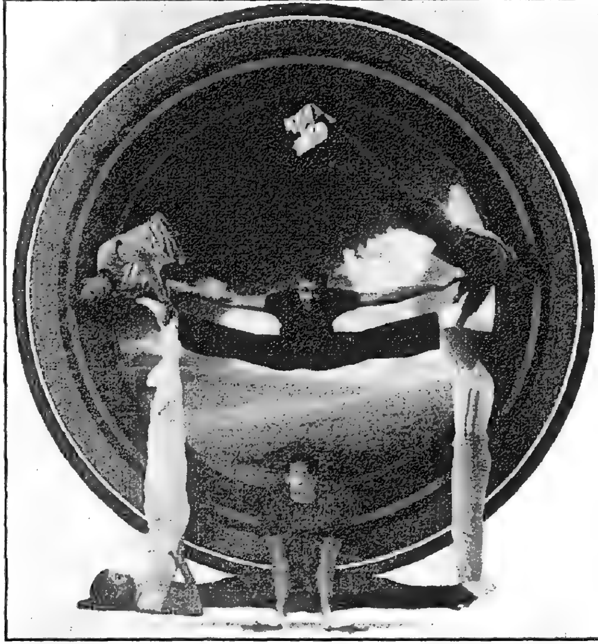


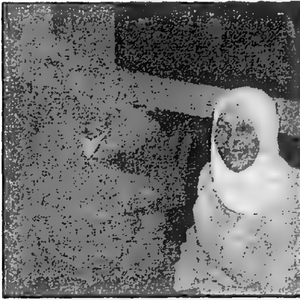
- عصارة تفكير طلبة نشأوا على قيَم عربية يقول فيها الخليفة عمر بن الخطاب لو لم أكن مسلماً لكنت أحد فحول دهاة العرب.
- يكفي العرب أن يؤمنوا بمقولة الخطاب «متى استعبدتم الناس وقد ولدتهم أمهاتهم أحراراً..»

كانت هذه العبارات قبل مبادئ الثورة الفرنسية، وجان جاك روسو، وفولتير، وكل علماء ومفكري الحرية.

- إن الأم العربية ولادة، وستبقى تلد مفكرين يتطلعون إلى إعمال عقولهم للوصول إلى فكرة المساواة والحرية والعدل.
- وفّر الخطّاب الحرية والعدل فاستحق أن يسمع: حكمتَ، فعدلتَ، فأمنتَ فنمتَ على أبواب القدس.

مرونة المنهاج

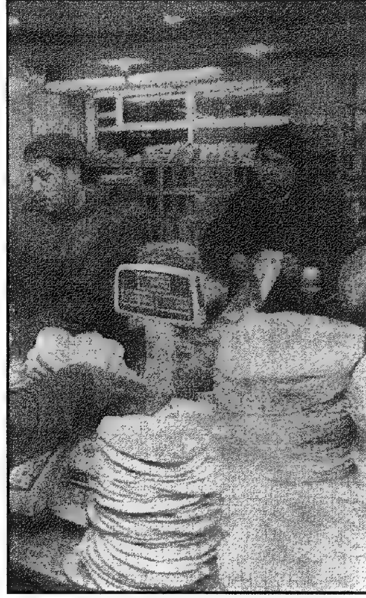




إن أي منهاج مهما كان، لديه المرونة في تبني فكرة تنمية مهارات التفكير المتضمن توضيح أفكار الطلبة باستخدام وصفات المقارنة، والتعريف، والتصنيف، والربط بين الجزء والكل وممارسة تفكير السلسلة.

ويضيف شوارتز، إن مهارات التفكير ضمن المنهاج تتضمن تحليل الحجج والبراهين وإيجاد الأسباب والنتائج والكشف عن الافتراضات التي تقف وراء كل معلومة يقدمها الطلبة.

أكل العيش في تعلم مهارات التفكير

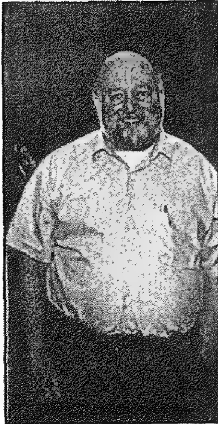




- تعلمنا من إخوتنا المصريين:
  - أكل العيش يتطلب حنيّة.
  - فتّح عينك تأكل ملبن.
  - كل ده من ده.
- بعد توضيح المدلولات في هذه الأمثال لشوارتز، أجاب:
  - إن أكل العيش يولد الأفكار.
  - إن السعي لأكل العيش يوضح الأفكار.
  - إن الجري على أكل العيش يجعل الأفكار النظرية أكثر معقولية.
  - إن الوصول إلى رغيف الخبز يمثل فلسفة الوجود التي يتعلمها في أفنية جامعة هارفارد في بوسطن.

عرفت أنه مفكر من ابتسامته



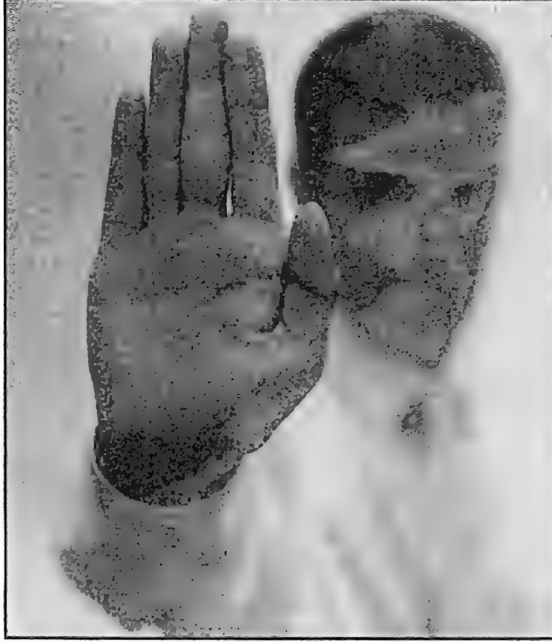


حينما يقف شوارتز أمام هذا الشاب المتفائل، ترد على ذهنه أحلامه وما تحقق منها في الميادين المختلفة في بلدان العالم المتعددة، وقد استنتج من خبراته الطويلة في هذا المجال:

1. أن تفكير الشاب النشط يقوده دائماً إلى الابتسام والفرح.
2. من لديه قدرة التأمل في أفكاره فإنه يمتلك إدارة أعضائه بفاعلية.
3. أن من يتعلم مهارات التفكير في سياقات مختلفة يوسع مجال تفكيره، ويزيد مهارات ذهنه، ويعطي أعضاءه المرونة الكافية لإدارة كل موجودات البنية المحيطة به، وتزيد من درجات استثماره للإمكانيات الموجودة.

يتحقق ذلك حينما تتبنى المناهج الدراسية لأية دولة مهارات التفكير المدمجة في التعلم والتعليم، وتصبح المدرسة معملاً لإدارة عقول الطلبة ومشاعرهم لبناء طموحات عالية.

ضاع عمر الأجيال في إهمال التفكير





يجيب د. شوارتز ابن هارفارد: "It is Never Too Late" ليس هناك وقت متأخر للقيام بذلك. إن الوقت مناسب لإدماج مهارات التفكير المتضمنة توليد الأفكار، وتوليد البدائل، وتوليد المشكلات وتوضيحها في المنهاج الذي تتعلمه الأجيال وتعويض الأجيال ما فات.

تجنبوا ما قاله الشاعر البولندي "ما مضى أبداً لن يعود.." فما مضى يمكن أن يعود، ويعود في عقل الابن، والحفيد، وتزويدهم بمهارات تفكير التوضيح، والتوليد، والتقويم، وتقوية أفكار موثوقية المصادر، ودقة الملاحظة، وإيجاد الأسباب لما يحصل لهم فيزيد مهاراتهم في فهم المستقبل وإدارة الحياة.

كل عقل مفكر فوق رأسه ريشة



هذه الشابة تؤمن بأن عقلها مملوء بالأفكار فهي:



- ذات تفكير نشط.
- ولديها القدرة على التفكير فيما تفكر فيه.
- وتمتلك مهارة تطبيق ما تصل إليه من أفكار.

وكل ذلك تستعمله بتلقائية، وترسم خارطة تفكير لكل فكرة، وتنقل ما تصل إليه من أفكار إلى مواقف جديدة، وتجيد ولادة الأسئلة والأسباب ضمن خارطة تفكير واضحة.

متى سيطفئ المعلم حقدنا على المناهج..؟

حينما سئل شوارتز عن تجنب المعلم لتعليم مهارات التفكير لدى الطلبة أجاب:



لأن تعليم مهارات التفكير ضمن المنهاج يعمل على:

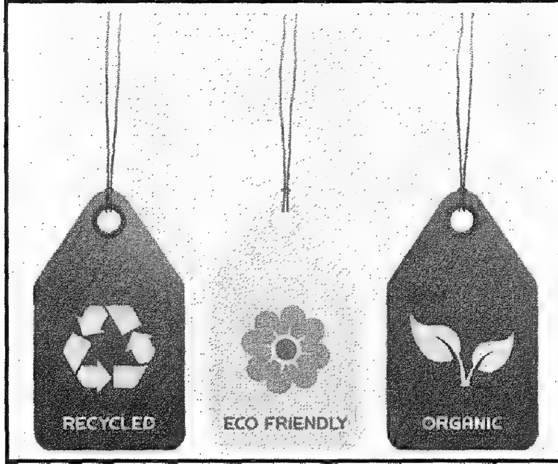
1. تأخير تقدمه السريع في حشد المعلومات.
2. جعل المعلم يفقد سلطته المعرفية في التلقين والمعرفة.
3. زيادة مشغلات الضبط الصفي وصعوبتها.
4. صعوبة إدارة الصف الذي تسوده الحركة والنشاط والحيوية لدى الطلبة التي يصعب عليه التعامل معها.

وحينما سئل كيف يمكن سحب حقد المعلم على تعليم مهارات التفكير ضمن المنهاج أجاب:

1. حينما يُعامل المعلم بطريقة ودية من قبل المسؤولين.
2. حين يُشجِّع المعلم على إشاعة جو الحرية والديمقراطية في الصف.
3. حين تصبح أهداف التعلم تعلم مهارة إدارة العمليات المعرفية، وتفعيلها.
4. حين يمتلك المعلم الثقة في قدراته وإعداده وتأهيله.

وفي النهاية حين يدرك التربويون ومؤلفو المناهج أهمية التفكير، وأساليبه وإشاعة فرضية كيف نفكر في التعليم والتعلم يتحقق ذلك.

دمج تعليم التفكير في المنهج



لقد آن الأوان أمام المعلمين، ومنظمي المناهج الدراسية لجعل الدروس معاصرة لما يحدث اليوم وتتضمن:

- توضيح المفاهيم، والأفكار، والبيانات.
- ممارسة التفكير النشط. المتضمن تعديل الأفكار، وطرح أسئلة، وعرض ذلك بصور مختلفة، وبناء ملخصات مناسبة والتعليق على كل فترة.
- التفكير في التفكير، وفهم كيف يفكر الطلبة، وبناء خرائط مفاهيمية، وتحديد أهمية المحتوى الذي يراد تعلمه، وتدريب الطالب على سؤال نفسه لماذا قمت بما قمت به، وهل ما قمت فعال. والتعرف على الأخطاء الشائعة في كل حالة تفكير.
- تطبيق التفكير ويتضمن الاستعمال التلقائي للأفكار ونقل ما تعلمه من أفكار إلى مواقف مماثلة بعد فترة قصيرة، ثم نقلها نقلاً إلى محتويات أبعد من المحتوى المباشر.
- انسحاب المعلم تدريجيا من موقف التعلم، وتدريب الطلبة على الاستقلال المتدرج.
- التوسع في ممارسة التفكير في المحتوى.
- تقويم تفكير الطلبة ونتاجاته.
- عرض عينات متعددة من أعمال الطلبة.

فخجلاً أن يكتشف شوارتز عيباً في منهاجنا...!!





حينما طرح د. شوارتز سؤالاً لماذا يتعلم الطلبة بدون تفكير..؟ تساءلت وكأني أسمع هذا السؤال لأول مرة، وبدأت أردد على نفسي نفس السؤال وقلت:إذا لم يتعلم الطلبة كيف يفكرون إذن ماذا يتعلمون..؟

وبدأت أخمن بالإجابات الانسحابية فكانت لأن الطلبة:

1. ليس لديهم معلومات مسبقة.
2. لا يمارسون تفكيراً نشطاً.
3. لأن الطلبة لا يفكرون فيما يتعلمون، أو فيما يفكرون فيقعون في أخطاء كثيرة، ويخزنون معلومات مشوهة.
4. لأن ما يتعلمونه يقذفونه مرة أخرى على ورقة الامتحان بدون تدخل، وبأمانة كما تعلموه من المعلم.
5. لا يعرفون أين سيطبقون ما يتم تعلمه في المدرسة لأن المدرسين يكررون مقولة حينما تكبر تعرف..

التفكير النشط تفكير مدمج في المنهج



في نموذج شوارتز دمج مهارات التفكير في المنهج ضمن مكون التفكير النشط حركات، أنشطة ذهنية يقوم بها المتعلم في مواقف التعلم من مثل:

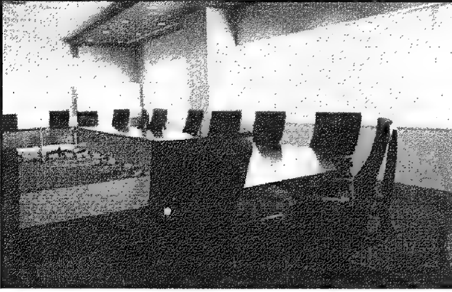
- ربط المعلومات معاً بعلاقة.
- التفكير في أية بيانات ومعلومات تقييم الطلبة.
- التفكير في أهداف المحتوى.
- توجيه الطلبة إلى المنظمات البيانية للمحتوى.
- تزويد الطلبة بموجهات لفظية للتقدم لممارسة التفكير في المحتوى.
- دفع الطلبة إلى فهم المحتوى ومعالجته وربطه بأهداف التعلم.

هكذا يلاحظ كيف يكون الطالب نشطاً في موقف التعلم، وتجنب ظواهر السلبية التي كانت تسود حالاته الذهنية قبل فكرة دمج مهارات التفكير في المنهج.

التفكير في التفكير

يفترض شوارتز أن دمج مهارة التفكير في المنهج تأخذ مرحلة التفكير في التفكير.

وهي مهارة أساسية تتضمن:



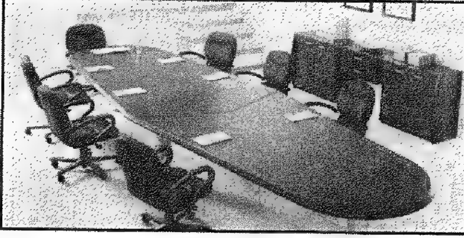
1. تحديد نوع التفكير الذي تقوم به أو الذي تخطط للقيام به.
   - تفكير اتخاذ قرار.
   - تفكير المقارنة أو المقابلة.
   - تحديد موثوقية المصدر.
   - تحليل الطرق.
   - استخلاص نتائج من أوجه الشبه أو أوجه الاختلاف.
2. كيف يقوم الطالب بالتفكير في الموضوع.
3. هل كانت إجراءات التفكير التي يمارسها الطالب مناسبة وما الأدلة على ذلك، وكيف يمكن تحسين التفكير الممارس.
4. كيف سيقوم الطالب بهذا النوع من التفكير الذي مارسه في المرة القادمة التي يشعر أنه يحتاج إليها بالتحديد.

معوقات هذا التفكير

1. التوجيه غير المناسب.
2. الاندفاع غير المضبوط.
3. تداعي الأفكار.
4. الامتثال للعواطف وسيطرتها.

الهدف النهائي من هذه المرحلة تدريب الطلبة على إدارة عقولهم وتفكيرهم.

تطبيق التفكير



حينما يتعلم الطالب التفكير وفق نموذج دمج مهارات التفكير في المنهج لشوارتز يتم تدريبه في المنهج وفق خطوات هي:

1. **الاستعمال التلقائي لما يتم تعلمه:**

أي أن الطالب يقوم بتلقائية بالتطبيق ويكون ذلك نتيجة الفهم، والقدرة على تحويل الفكرة وتدويرها، لذلك سيقوم باستخدامها وتطبيقها بدون تصنّع أو إقحام. ويطلق على هذه الخطوة الاستعمال المباشر.

2. **نقل في مستوى قصير المدى:**

أي بعد وقت قصير من حدوث التعلم يتم تطبيق المهارة، على أي محتوى مماثل للمحتوى الذي تدرب عليه ممارسة التفكير.

3. **انتقال في مستوى بعيد المدى:**

نقل المهارة التي تعلمها والتي طبق فيها مهارة التفكير في مواضيع جديدة ومختلفة لما تم تعلمه، وهذه تتطلب خطوات وتدريب وتكرار أعمق للمهارة للوصول إلى نتاجات تفكير متعمقة.

د. **شوارتز:**

إذا لم يدخل تعلم المحتوى هذا المستوى للوصول إلى مستوى الانتقال البعيد لأثر التدريب، لا يعد تعلماً، ولا يسمى تفكيراً، لذلك حتى يصبح التعلم تفكيراً لا بد من تحقق هذه العمليات.

إن تعلم مهارة التفكير ضمن المنهج تعليم من فوق رأسه ريشة

Infusion of Thinking

إن هذه المهارة تتطلب:

- المرونة في توليد حالات الذهن والإدارة الذهنية.
- توليد الاحتمالات البديلة والتي تتضمن:
  - تعدد الأفكار.
  - تعدد الجهات المتنوعة.
  - الأفكار الجديدة.
  - الأفكار صعبة المعالجة.
- تركيب الأفكار.



مستوى من التفكير للوصول إلى أفكار مرتبة متتابعة تتابعاً عمودياً للوصول إلى أفكار مدمجة، مكونة من مجموعة أفكار للوصول إلى مستوى أعمق، وأكثر تقدماً وتطوراً.

إن هذه المهارة تتجمع معاً وفق علاقة مقصودة، مبنية على بناء قياسات تحليلية تشابه، أو اختلاف، وتبني استعارات تمثيلية إبداعية للوصول إلى أفكار تمثل نتاجات لعمليات ذهنية متقدمة، كما يفترض شوارتز في نموذج.

دمج مهارات التفكير في التدريس

مهارة توضيح الأفكار



إن ما يعانيه الطلبة في التعليم التقليدي هو غموض الأفكار التي يحملها المعلم متكئاً فيها على قدسية احتواء المنهاج المقرر، فما يتضمنه المنهاج مقدس، يحاسب عليه المعلم. ويطلب منه تقديسه.

سؤال شوارتز هو: ماذا يوجد أمامك؟ كرسي. وحتى أطلق عليه إسم كرسي فإني قد قمت بالعمليات الآتية:

1. حللت مكونات الكرسي كمفهوم وقمت بمهارة:
   - المقارنة بينه وبين غيره ممن له نفس المكونات.
   - التصنيف، وفقاً لخصائصه.
   - تحديد الجزء من الكل.
   - تعداد التسلسلات لوظيفة المفهوم ومدلولاته.
2. تحليل الحجج والبراهين.
   - تقديم الأدلة.
   - تعداد الأسباب.
   - تعداد النتائج.
   - الكشف عن اقتراحات تكوّن مفهوم كرسي.

حقيقة أن دمج مهارات التفكير في التدريس مهمة تستحق الجهد المبذول لتحقيقها

مهارة الأسباب والنتائج



يفترض شوارتز أن مهارة توضيح الأفكار تتضمن تحليل الأفكار. هذه الطالبة اليافعة تقوم بهذه العملية لتحقيق مهارة تحليل الأفكار حيث إنها تقوم بالعمليات الذهنية الآتية:

1. **المقارنة:** قارنت الطالبة بين حالة هذه النبتة قبل شهر والآن وتسجيل ما تمت ملاحظته وتوصلت إلى أن فهم وممارسة عمليات المقارنة تطور تفكيرها.
2. **التصنيف:** دائماً في الأيام التي تشاهد فيها هذه الطفلة النبتة تصنفها وفق أسس لا تستطيع تحديدها لفظياً، ولكنها تصنفها، خضراء، دائمة الخضرة، تحتاج ماء حتى تنمو، تتعرض للشمس لذلك تنمو... وهكذا.
3. **تحليل الجزء والكل:** النبتة الخضراء جزء من بستان أخضر فيه أشجار متنوعة.
4. **السلسلة:** النبتة تتطلب تربة، تزرع فيها، ثم تسقى بماء كاف، ويتم نكشها حتى تتنفس، ثم تتم إزالة الأعشاب الغريبة وهكذا تنمو الشجرة نمواً سليماً، وتبقى خضراء نضرة.

لماذا تختلف أنماط التفكير؟

نظراً لاختلاف الأهداف، والمواقف، والمدخلات الذهنية فإنه سيترتب على ذلك اختلاف أنماط التفكير التي يستخدمها الفرد، ويمكن تحديد مبررات اختلاف أنماط التفكير لدى الأفراد بالآتي:(قطامي، 2004).

1. يختلف الأفراد في الأشياء التي يتنبهون لها.
2. تختلف أنشطة الخلايا العصبية وعددها لدى الأفراد.
3. تختلف الاهتمامات التي تتطلب المعالجة الذهنية.
4. اختلاف ظروف التنشئة التي يتعرض لها الطفل تطور اتجاهات تفكيرية مختلفة.
5. اختلاف الخبرات، واختلاف الأهداف يتطلب استخدام أنماط تفكير مختلفة.
6. تختلف قدرات الأفراد اختلافاً يجعلهم يطورون نتائج تفكيرية مختلفة.

مبررات تعليم التفكير (Rationale)

افترض في صفحات سابقة أن التفكير مهارة ذهنية قابلة للتعلم والتدريب، قابلة لأن يصل فيها المتعلم إلى درجة الإتقان (Mastery thinking) بعد أن توفر المواقف والخبرات المناسبة لتحقيق ذلك.

لكن السؤال المهم في هذا المجال هو:

هل كل معلم/ معلمة لديهما القدرة على تدريب الطلبة على التفكير الفعال.. الهادف؟

كان هذا أحد التحديات التي تواجه المخططين والمنظرين بهدف تحسين الأداءات التعليمية الصفية. وقد تطلبت الإجابة عن هذا السؤال، إجراء نقاشات طويلة في الموضوع يمكن ذكرها على صورة سيناريو تجاه تعليم التفكير.

سيناريو الدجاجة السفسطائية

يكون التفكير أحيانا حالة من زيادة الشغل الذهني دون أن تكون له فائدة، أو يعود على الأفراد بالنفع بحيث يترتب عليه حل مشكلة، أو تحسين وضع قائم... فيكون التفكير سفسطائياً... أيهما أولاً الدجاجة أم البيضة.

يكون التفكير مفيداً حينما يبدأ فيه تعليم الطلبة الانطلاق من قضية مفيدة مثل:

- لماذا تصعب إذابة السكر في عصير الليمون؟
- هل توفير الطفل لمصروفه يجعله غنياً في المستقبل؟

يترتب على هذا الفهم أن يكون التفكير هادفاً، ويدرب الأطفال على البحث عن هدف، والانطلاق من هدف لكي يكون التفكير وظيفة ذهنية بناءة. وسحب المنحى العبثي عديم الفائدة في التفكير الذي يسود تفكير المراهقين أحياناً.

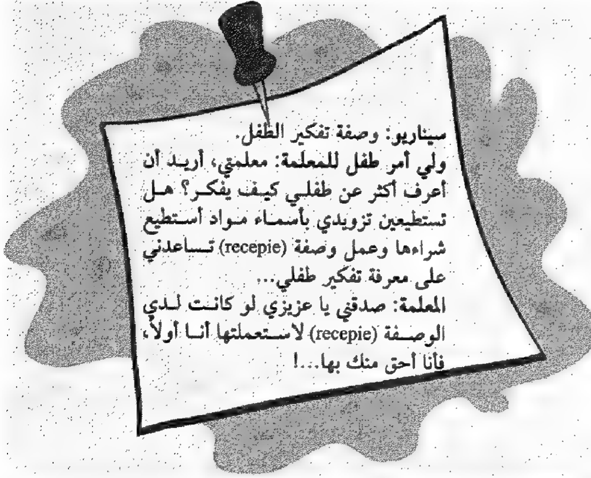
إذا فكر المعلم أن المتعلم رهن أوامر إصبع المعلم، فهو مخطئ، لأن هناك قوى ذهنية لا يستطيع الطفل نفسه السيطرة عليها، أو ضبطها. وهناك افتراض آخر مفاده «أن أداء الطفل هو نتاج تفاعل مجموعة من المتغيرات أحدها بيولوجية، والدافعية، والاستعداد الذهني..» هل يستطيع المعلم التأكد من ذلك؟ هل لدى المعلم الأدوات التي يكشف فيها عن استعداد الطفل لهذه الحالة؟

هل تعلمت المعلمة.. كيف يفكر الأطفال..؟ وسأذكر مجموعة من التساؤلات أضعها أمام المعلمين والمعلمات حتى يتسنى لنا فهم مستوى تفكير الأطفال..؟

سيناريو فكّر باستخدام الريموت....
إذا سألت طفلاً فكّر... ثم فكر مرة ثانية في الإجابة، فإنه يمارس نفس الأداء السابق.. أي أن الطفل غير مستعد لأن يفكر حين.. نقول له فكر.. لأن عقله وذهنه لا يعملان بالريموت الذاتي...

سيناريو: الأسد في حارة (أبو عواد)
اسمعوا يا أعزائي الطلبة: فإني سأحدثكم قصة تجعلكم تقتلون الأسد حينما يواجهكم؟
طفل: معلمتي أين سنجد الأسد؟
معلمة: أنا لا أقصد الأسد القوي الذي تشاهدونه في الغابة، وإنما أقصد أن أي إنسان قوي مثل الأسد في حارة (أبو عواد).

1. هل يفكر الطلبة تفكيراً وظيفياً بطبيعتهم؟
2. هل يختلف استعداد تفكير الطلبة من طالب لآخر؟
3. هل يفهم الوالدان أنماط تفكير أبنائهم؟
4. هل يفهم المعلمون وأولياء الأمور لماذا تختلف أنماط تفكير أبنائهم؟
5. هل لدى المعلمين وأولياء الأمور أدوات وآلات لمعرفة كيف يفكر الطالب؟
6. لماذا تختلف وجهات نظر الراشدين عن وجهات نظر الطلبة في قضية ما..؟



المعلمة والمعلم، وولي الأمر تائهون في البحث عن الطرق المناسبة للتعرف على تفكير الطالب. ويظهرون الحيرة، والإنهاك تجاه قضية كيف يمكن فهم تفكير الطالب.

هل الثقافة العربية لم تصل إلى درجة تواصل المعلمة والمعلم والفرد العادي وأولياء الأمور، أم أنها عجزت عن توفير طرق مناسبة للتعرف على تفكير الأبناء..؟

إن الثقافة العربية ليست ضحلة إلى درجة أنها عجزت عن توفير أدوات ومواد للكشف عن تفكير الطفل ومرحلته. ولكن السؤال الذي يمكن الإجابة عنه في هذا المجال هو:

لماذا أهمل التراث النفسي دراسة الأبناء..؟

للإجابة عن السؤال السابق يمكن أن نستحضر في الذهن نظرة أفراد المجتمع للطفل، وهذا ما انبثق من الأدب المتوفر في التراث عن دارسة الطفل. ويمكن تحديد نظرة أفراد المجتمع والثقافة إلى الطفل والذي يكبر ويصبح متعلماً بالآتي:

1. الطفل مخلوق صغير، عاجز، ليس له قيمة.
2. الطفل ليس لديه سلطة.
3. قيمة الطفل تتحد بأنه مستهلك.
4. النظرة للطفل تتطلب ثقافة نفسية متطورة.
5. الطفل مستقبل، ومن يهمه المستقبل، فالثقافة معنية به.
6. الطفل أحد عناصر المنزل، ولا يهتم الرجل بعناصر المنزل.
7. حاجة الطفل الأساسية هي الطعام والشراب.
8. الطفل شيطان أخرس لا يفهم ما يقول ولا يقول ما يفهم.

وقد تم التحدث والاهتمام بالطفل لأنه هو الذي يصبح طالباً في المدرسة، ومتعلماً في الجامعة، وهو الذي نخطط له لكي يتعلم تفكير الدمج ويصبح قادراً على التفكير ضمن المنهاج المدرسي. والأمة التي تهمل أطفالها هي أمة تهمل قادتها.

إن هذه الاعتبارات تمثل عقبات تتحدى فكر الراشد أيا كان، أباً، معلماً، مخططاً، منظراً ضمن الثقافة العربية. وبهذه الاعتبارات أهمل أهم عضو في المجتمع، وأهم عنصر من عناصر التخطيط للمستقبل وهو الطفل رجل المستقبل.

تعليم التفكير

إن مكننة التفكير والتدرب على تشغيل أدواته (الذهن)، وشحذه، هي من متطلبات العصر الجديد. فالطفل اليوم يتقدم على الراشد من حوله في فهم، وتنظيم، وتوليف موجودات المكان. والطفل يستطيع أن يطور مهارات التفكير، في وقت أقصر جداً من الوقت الذي يستغرقه والداه، ومعلمته، والراشدون في المجتمع من حوله.

يواجه الطفل في هذا العالم التكنولوجي محصولاً معرفياً تقنياً خبراتياً هائلاً لا يستطيع فيه الانتظار حتى يصل إلى مرحلة الفطام الذهنية (mental weaning)، لذلك فهو يحتاج إلى مرحلة الفطام المبكر (early Weaning)، ليصل إلى اكتشاف العالم وموجوداته، وحتى لا يفقد الثقة في السيطرة على مكوناته. فيتحقق ذلك حينما يدرب على أساليب معالجة المعلومات والتقنيات والخبرات بطريقة متسارعة. فالتفكير مادة الذهن، ووظيفته، والذهن بخصائصه، ومتطلباته، يعملان معاً في منظومة المدخلات (in Put) والمخرجات (onput) على

صورة نتاجات أو إنتاج معادلة، معالجة، تصميم هندسي معرفي، فكرة متناسقة، فالتدريب على تهذيبه وتحسينه وتطويره يحقق الهدف.

ويمكن تحديد ضرورة تعليم التفكير بالأسباب الآتية:

أولاً: إذا أعطيت فرداً سمكة فسوف يأكل يوماً واحداً، وإذا علمته صيد السمك فسوف يأكل طيلة عمره.

ثانياً: إن تعلم كيفية معالجة المعرفة والخبرات وآلية التعامل معها تفوق في قيمتها أهمية المعرفة نفسها وكميتها. لذلك فإن تعلم كيفية الحصول على المعلومة أهم من تعلم المعلومة نفسها.

ثالثاً: التركيز على وظيفة التفكير أهم من التركيز على نتاج التفكير. أيهما أهم أن تحصل على زبيب من العنب أم كيف تعمل زبيباً؟

رابعاً: يفوق الذهن المملوء بالخبرات والاستراتيجيات، وطرق المعالجة، البيت الذي امتلأ بالكتب والمراجع.

خامساً: إن الشعور بحلاوة المنتج الذهني يفوق إنجاز حفظ معلومة أنتجها شخص آخر.

سادساً: توجه المناهج نحو التعلم كيف تفكر، وكيف تتعلم، بدلاً من تعلم كيف تتذكر.

سابعاً: التفكير المنتج هو التفكير الذي يشكل هدفاً للتخطيط والتعليم فالتفكير كيف تصعد إلى قمة الجبل أهم من عملية الصعود إلى الجبل بطريقة آلية.

فالطالب يشكل موضوعاً وهدفاً لأن تكرس الجهود له من أجل تحقيق التفكير المتقن.

ويفتقر الطفل إلى آليات يستطيع بها ضبط عملياته التفكيرية، وليس لديه القدرة على مراقبة ما يحدث في داخل ذهنه، وما يرتبط وما لا يرتبط بموضوع التعلم الذي يراد معالجته. وهذا يفرض الالتفات إلى تعليم مهارات التفكير وتوظيفها على وسائط معرفية (مادة دراسية)، وإن التأكد من إتقان هذه المهارات وتوظيفها في مواقف التعلم تساهم في:

المشكلة في تفكير المتعلم، أنه لا يمتلك الأدوات اللازمة التي يستطيع بها ضبط مجرى وسير تفكيره، وحتى تتوفر له هذه القدرة لابد من توفر أو ظهور استعدادات التفكير اللازمة لهذه العملية... وهذه عادة ما تكون محكومة بالمرحلة النمائية التي يمر بها...

أولاً: زيادة ثقة المتعلم بنفسه.
ثانياً: زيادة قدرة ضبطه وسيطرته على ما يحدث من عمليات ربط واستنتاج، واستدعاء.
ثالثاً: زيادة درجة تحصيله الدراسي وتعلمه.
رابعاً: زيادة درجة تكيفه السوي في المدرسة والمجتمع.

من خلال المناقشة السابقة يمكن القول بأن التفكير وتعلمه، ومباشرته، وتوظيفه:

1. يزيد من إنسانية المتعلم.
2. يزيد من قيمته وأهميته.
3. يسرع في تأهيله وإعداده للمجتمع.
4. يهذب قدراته، ويجعله أكثر ملاءمة لمطالب المستقبل.
5. يزيد من نشاطه وحيويته.
6. يزيد من ايجابية فهمه لذاته التحصيلية والاجتماعية.
7. ينقله من متلقٍ إلى نشط فاعل منظم.
8. يحوله إلى باحث عن المعرفة ومعالج لها وليس حافظاً ومخزناً.

نماذج تعليم التفكير في المدرسة (Teaching thinking Models)

نظراً لتعدد الاتجاهات في تفسير العمليات الذهنية، ومن جملتها التفكير، فقد تعددت الاتجاهات التي تفسر أساليب ونماذج تعلم التفكير.

إن هناك فرقا بين تعليم التفكير وتعليم مهارات التفكير. فتعليم التفكير يتضمن تهيئة الفرص والمواقف، وتنظيم الخبرات التي تتيح الفرصة أمام الطلبة للتفكير، ودفعهم وحثهم، ومبادرتهم لاستغلالها، وتوظيف العمليات الذهنية المختلفة بها، أما تعليم مهارات التفكير فيتضمن افتراض أن التفكير مثله مثل أية مهارة قابلة للتعلم، والنقل، والتوظيف في مواقف حياتية، أو أكاديمية جديدة.

ويتضمن تعلم مهارة التفكير تعلم استراتيجيات، وعمليات ذهنية، ومناسبة استخدامها ومستوى استخدامها. إذ إن استخدام المهارة يتم عادة وفق مستويات، وتحدد المستويات هذه درجة السيطرة الذهنية على هذه الأداءات.

افترض ماير (Mayer) في كتابه (The promise of cognitive psychology) أن وحدة قياس الذكاء في المستقبل هي الوحدة الزمنية المستغرقة في المعالجة الذهنية لموضوع ما، أو لمسألة ما، أي أنه يقصد أن الفروق بين الأفراد في الذكاء هي فروق في الزمن المستغرق بالمعالجة الذهنية، والمعالجة الذهنية تحدد الإمكانيات المتوفرة لدى الفرد في التوظيف حينما يواجه مشكلة أو قضية.

لماذا تختلف نماذج التفكير؟

تختلف نماذج التفكير نظراً لاختلاف الاتجاهات التي انطلق منها أصحابها، والنظرة السيكولوجية التي انطلقوا منها، لتفسير العمل الذهني والمعالجات الذهنية التي يفترضون توظيفها في المواقف الذهنية أو التعليمية.

انطلقت الاتجاهات في البداية من الاتجاه السلوكي الشرطي وهي الافتراض الذي يذهب إلى أن التفكير استجابة شرطية تجاه مثيرات محددة تستدعي استجابات محددة مرتبطة بالظروف التي توجد ضمنها، ويحدد استمرار هذه الفكرة الثواب الذي اتبع بها أو يليها.

في حين انطلق الاتجاه السلوكي الإجرائي إلى أن التفكير عملية إجرائية ذهنية يبادر بها الفرد فيلاقي استجابة، قد تكون هذه الاستجابة مرتبطة بحالة ذهنية، أو بحل مشكلة أو إجابة عن سؤال بحث له الفرد عن إجابة ولاقى إجابة شافية، وتعزز تكرار هذه الاستجابة لما لاقاه من تعزيز وتصحيح مصوب مرتبط بتشجيع خارجي ثم أصبح تشجيعاً ذاتياً.

واختلف عن الاتجاه السابق الاتجاه المعرفي الذي كان أكثر اقتراباً من طبيعة الإنسان وعملياته الذهنية الحيوية. إذ نظر هذا الاتجاه للإنسان على أنه منظم للموقف والمعرفة، معالج لها نشط حيوي يبني الموقف ويعيد بناءه بهدف استيعابه، ورفع مستوى معالجته، وافترض هذا الاتجاه، أن الأفراد يختلفون في مستوى نشاط وآليات العمل الذهني العاملة، والموظفة في الموقف، أو في معالجة الخبرة. ويتحدد مستوى العمل الذهني بقضيتين هما:

أولاً: طبيعة البنى المعرفية Cognitive Structure التي طورها الفرد جراء تفاعلاته النشطة في الموقف، والخبرات التي حصلت لديه جراء ذلك.

ثانياً: مستوى العمليات الذهنية الموظفة في الموقف أو الخبرة، والتي تحدد عادة بخبرة المتعلم واستراتيجياته المتطورة لديه، ووحدة الزمن المستغرق في استدخال الخبرة إلى الذهن.

وقد لاقى الاتجاه المعرفي قبولاً في الأوساط البحثية والتدريسية، والتدريبية، نظراً لاقترابه من التفسير لهذه العملية، ولاحترامها قدرة الإنسان كونه معالجاً، وحيوياً ونشطاً في المواقف التعليمية.

يندرج تحت هذا العنوان نموذج جيلفورد الذي طوره في نظرية الذهن (Intellectual theory)، الذي اعتمدته مبكراً في كتابها The structure of intellect's interpretation and Uses (1969).

ذهبت ميكر (Maeeker) إلى أن تدريب الطلبة على التفكير يقوم على تدريب عمليات ذهنية معرفية: استنباط، استدلال، استقراء، ترميز، تنظيم، تخزين، استرجاع.

وإن إتقان الطالب لهذه العمليات وممارستها وفق سياق أو منهج يشكل هدف الاتجاه في التدريب على التفكير. وافترضت أن المناهج ينبغي أن تقوم وظيفتها على تحقيق هذه المهارات، وتوظيفها، وتقصير الزمن المستغرق في استخدامها لكي تصبح على صورة مهارة.

نموذج تعليم الفلسفة للأطفال

تبنى هذا الاتجاه ليبمان (Lipman, 1991) وقد تم توضيح هذا الاتجاه في مجلة (Educational leadership) ثم ضمن هذا الاتجاه في كتاب (Learning to think, thinking to learn) الذي قام بتحريره ماكلير وديفيز (Maclure and Davis).

تضمن منحى ليبمان التركيز على تدريب المنطق والتفكير المنطقي لدى الأطفال. وافترض ليبمان أن تدريب الأطفال على التفكير بمنطق أحد الاتجاهات لتشغيل الذهن، وتفعيل المدخلات المعرفية والخبرات بحيث تتاح الفرصة للطفل لأن يتعامل مع الخبرات على صورة قضايا.

وقد أطلق على هذا المنحى اسم «التعلم بالتفكير في القضية» إذ يطلب من الطفل تحديد القضية، وأن يتناوب الموقف تجاه القضية، مرة مع القضية، ومرة مخالفا للقضايا. ولهذا المنحى أهمية تدريب التفكير على تحقيق الأهداف الآتية:

1. تدريب الطفل على الانتقال الذهني من موقف لآخر.
2. تحقيق صفة المرونة الذهنية (Mental flexibility) للطفل.
3. تشغيل جوانب ذهنية لم يتم تشغيلها في مواقف تعليمية سابقة.
4. التدريب المعرفي، اللغوي، بهدف ربط الأفكار بمفردات متناسقة.
5. التنظيم المنطقي، والتأمل في مواقف تستدعي التفكير.

لاقت هذه القضية جدلاً كبيراً، وقد بدأها سقراط، وهدف منها تدريب التفكير. وقد توصل اليونانيون إلى سلامة فكر سقراط حينما كان يدور في شوارع أثينا بهدف استثارة التفكير المنطقي، مع أنه تجرع السم حكما على هذا المنحى أثاره في الشباب وبقي متمسكاً به حتى آخر دقيقة من عمره بسلامة المنحى.

وواجه هذا المنحى احتراماً وتقديراً في العصور التي تلت سقراط، لذلك كان سقراط شهيد المنطق والتفكير المنطقي الذي يتطور بالحوار والنقاش والسبر، والتعمق في المواقف والقضية.

وقد أكد ليبمان النتائج الآتية في منهجه:

1. المنطق والفلسفة يعمقان فهم الطفل.
2. تزود هذه الطريقة وعي الطفل بما يدور في ذهنه.
3. تحث الذهن وتدفعه لأن يقلب القضية.
4. مزيد من القضايا والتفاعل معها يطور التفكير.
5. يزيد من ثقة الطفل وقدرته على الإمساك بزمام ذهنه وتفعيل إمكانياته موجهة نحو هدف معين في فترة زمنية محددة.
6. تعلم التفكير، تعلم المنطق، تعلم الفلسفة، يحسن التوجهات لدى الأطفال تجاه القضية، والتعلم الذاتي.

لكن هذه الطريقة تحتاج عدداً من المتطلبات:

1. تدريب المعلمين وتأهيلهم باستخدام هذا المنحى.
2. إعداد المواد اللازمة ضمن المنهاج المقرر أو الأنشطة في المراحل الدراسية المختلفة.
3. تبني فلسفة الانفتاح الذهني من قبل المعلمين وأولياء الأمور والمنظرين لاختبار وتجريب الأفكار الجديدة بما يعود بالفائدة لصالح الطفل.

إن تفكير ليبمان في تعليم الطلبة فلسفة التفكير يتفق مع تفكير الدمج أيضاً، لأن القضية موضوع التفكير تصبح قضية في المنهج مثل قضية التلوث أو التصحر، أو طبقة الأوزون، أو عزوف الطلبة عن التعلم. وتتضمن آلية ليبمان في التفكير أعمال الذهن وتدوير

المعرفة والخبرات وإعادة تدويرها في صورة تفكير مختلفة سواء أكانت على صورة اتخاذ قرار، أو عادة عقل، أو تنظيم ذهني أو نقدي أو إبداعي.

أخطاء في التفكير (Errors in Thinking)

لقد استعرض دي بونو في كتابه (Teaching Thinking, 1986) عدداً من الأخطاء. نهدف من استعراضها في هذا المجال تحصين (immunize) المتعلم تجاه هذه القضايا قدر الإمكان، مع افتراض التسامح مع تفكير الطلبة حينما يقعون بها.

إن استعراض الأخطاء المنطقية بهذا التفصيل يهدف إلى:

1. تحرير تفكير المتعلم من التفكير الخاطئ.
2. زيادة حكم المنطق في التفكير.
3. تحديد الأخطاء التي يمكن أن يقع بها المتعلم في أية قضية للتدريب على التفكير، من أجل أن تكون عملية تدقيق الأخطاء وتصويبها عملية مخططة وواعية، وليست عشوائية.
4. تحقيق هدف الطلاقة في تفكير المتعلم.
5. تحقيق مبدأ الاتساق المنطقي في تفكير المتعلم.
6. تدريب المتعلمين على استخدام الألفاظ الواضحة.
7. تبني فكرة مواد مرجعية وراء كل فكرة يتقدم بها المتعلم.

ونظراً لقلة خبرة المتعلم باستعمال ذهنه وخاصة أنه لم يتلق التدريب الكافي لاستعماله في المدرسة التقليدية، فقد وقع أثناء تعلمه وتعليمه بأخطاء متوارثة، تتطلب جهداً كبيراً لمعالجتها وبذلك يمكن أن يخرج من المدرسة وهو جامد التفكير، ناقص الحس، متدني المساهمة في إدارة تعلمه وذهنه.

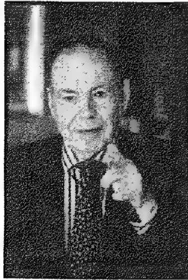
ومن أجل تقليل حدة أخطاء هذا التفكير وحالات شيوعه بين طلبة الصف لا بد من اعتبار مكوناته ومتطلباته حتى يمكن التخطيط له واستبعاده، أو تقليل مخاطره وحتى تختفي حالات العدوى في التفكير السطحي (Surface Thinking). أصبحت هناك ضرورة لتحديد مكوناته بالآتي:

- نقص المعرفة، والخبرة.
- نقص المرونة الذهنية.
- نقص الجوانب الانفعالية، وسيطرة التفكير الموضوعي الذي قد يفسد سيطرته على التخلص من هذا النوع أو الخطأ.
- وجود النماذج المتعددة التي تعرض هذا الأسلوب.
- إغفال وعي المعلم لممارسته «إما أنا.... أو فلان...»
- إغفال وعي الوالدين لممارستهم التي تعرض مثل هذه المواقف.

إن وعي المعلم بالأخطاء السابقة تجعله أكثر فاعلية في التخطيط المناسب والتدريب على التفكير المناسب، الذي يساهم في تطوير منطق المتعلم وتفكيره، وجعله أكثر مرونة وتسامحاً، وتقبلاً لوجهات النظر الأخرى، وجعله أكثر مناسبة لمتطلبات العصر الحالي.

نموذج دي بونو في التفكير (De Bono model)

لقد طور دي بونو أداة للتفكير فيما أسماه أدوات مؤسسة البحث المعرفي (Cort Tools). إذ ركز على قضايا تثير الانتباه. وافترض أن التدريب على التفكير مهم، وحتى يحقق أهدافه لا بد من تدريس مهارات التفكير في دروس مستقلة تسمى دروس تعليم التفكير.



فعلى سبيل المثال في أحد المواقف التدريبية يهدف إلى تدريب الطلبة «اعتبار رأي الآخرين» وبلورها في درس (Opv) وهي اختصار لـ(Other peoples Viewpoint) ودروس (PNT) وهي اختصارُ لـ(Positive, Negative Interesting) يتم فيها زيادة مساحة الانتباه لدى الطلبة. وتعمل هذه الدروس على تخليص الأطفال من التفكير الحدي (أبيض- أسود).

تتضمن برنامج الكورت أيضا درس خذ كل العوامل بالاعتبار (CAf)، (Consider all factors) ودرس بعنوان (Cands) ويعنى بعملية التفكير بالعواقب والنتائج (Consequences and Sequel) دروس (APC) النظر في البدائل والإمكانيات والاختيارات (Alternatives, possibilities, Choices).

ويتضمن تشجيع الأطفال على التفكير في البدائل.

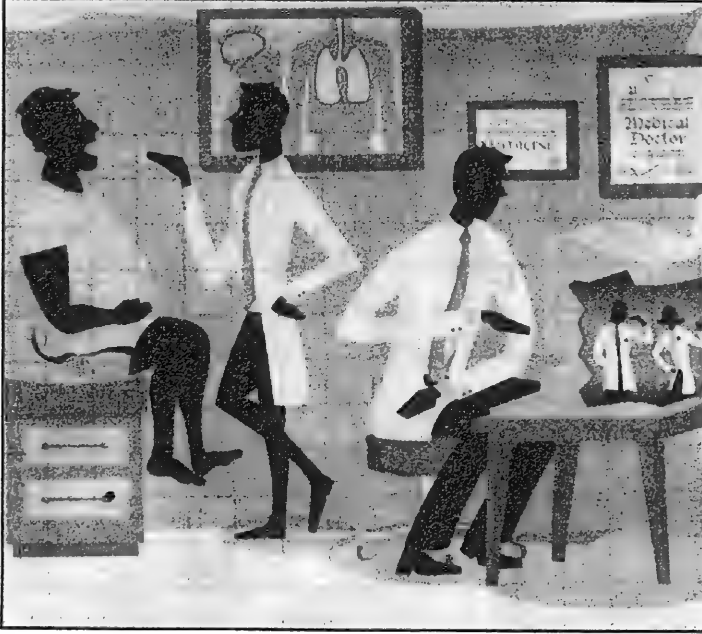
ودرس جد طرقاً أخرى (Find other ways) وهي معالجة للبحث عن حلول أخرى بالنظر من زوايا أخرى، ومن جهات مختلفة للفكرة موضوع النقاش أو البحث.

أدوات الكورت (Types of Cort)

افترض دي بونو طرقاً مختلفة بموجبها يستطيع المعلم تطبيق المبادئ الأساسية في توجيه الطفل في الدروس التي صممها في برنامج مؤسسة البحث المعرفي (CORT). وافترض أن هناك عدداً من الطرق المختلفة لتوجيه الانتباه، وزيادة مدته. هذه الطرق هي:

أولاً: طريقة الشمال والجنوب The North- South Method.
ثانياً: طريقة مراقبة الطيور The bird- Watching Method.
ثالثاً: طريقة تعليب التفاح The apple boxing Method.
رابعاً: طريقة العزل The Isolation Method.
خامساً: طريقة الإطار The frame work Method.
سادساً: طريقة نموذج العملية Process models.

التفكير في البدائل (Thinking in Alternatives)



ينادي دي بونو بالتفكير في الأولويات، وإن شك المتعلم بقدرته على تحديدها يوقعه في مواجهة بدائل بدون آليات وأدوات.

وإن تضمين المنهاج مواضيع التفكير، يزيد درجات الشك، ويزيد الفعالية في التفكير في البدائل.

التفكير في البدائل، تفكير في الموجودات، والبحث في تقليب الأشياء الموجودة. البدائل، والجوانب المختلفة، وتقليب صور القضية حينما يصعب على المتعلم الفهم، وإدراك البدائل معاً في علاقة، أو نظام، وبذلك يصبح بحاجة إلى فنية، ومهنية علمية تعلمية لمعالجة القضية بنجاح وأداء فعال.

انماط التفكير Thinking Patterns

إن الهدف من استعراض أنماط التفكير معرفة أن هناك عدداً كبيراً من الأنماط وسبب تعدد الأنماط، تعدد أنماط الشخصية، وتعدد صور تفاعل هذه الشخصيات وتفعيل حواسها مما يؤدي إلى تعدد النظرات، والممارسات، والأدوات، وآليات الممارسة مما يمكن أن يزود بأساليب تثري التفكير وتحسن ممارسته لدى الطلبة.

إن أنماط التفكير متعددة. وقد وفرها الأدب النفسي بصورة متداخلة، إذ ليس هناك نمط تفكير مستقل بخصائصه، وقد أمكن تحديد أنماط متعددة وهي:

- التفكير التأملي (Reflective Thinking).
- التفكير الحدسي (Intuitive Thinking).
- التفكير الفعال (Effective Thinking).
- التفكير غير الفعال(Ineffective Thinking).
- التفكير الناقد (Critical Thinking).
- التفكير المنتج(Inductive Thinking).
- التفكير الاستقرائي(Inductive Thinking).
- التفكير الشامل(Holistic Thinking).
- التفكير المجرد (Abstract Thinking).
- التفكير العملي (Practical Thinking).
- التفكير الرياضي (Mathematical Thinking).
- التفكير المعرفي (Cognitive Thinking).
- التفكير المتباعد (Divergent Thinking).
- التفكير المتقارب (Congregant Thinking).
- التفكير المبدع (Creative Thinking).
- التفكير المنطقي (Logical Thinking).
- التفكير الاستنباطي (Deductive Thinking).

- التفكير العمودي (Vertical Thinking).
- التفكير التحليلي (Analytical Thinking).
- التفكير الجانبي (Lateral Thinking).
- التفكير الخرافي (Superstition Thinking).
- التفكير القصصي (narrative Thinking).
- التفكير الصوري (Pictorial Thinking).
- التفكير الخيالي (Imagine Thinking).
- التفكير النظامي (Systematic Thinking).
- التفكير الجاد (Serious Thinking).
- التفكير الأسطوري (Myths Thinking).
- التفكير الحرفي (Professional Thinking).
- التفكير المفتوح (Open mind Thinking).
- التفكير المتسرع (Impulsive Thinking).
- التفكير المحسوس (Concrete Thinking).
- التفكير العلمي (Scientific Thinking).
- التفكير اللفظي (Verbal Thinking).
- التفكير فوق المعرفي (Metacognitive Thinking).
- التفكير الأعوج.
- التفكير المعاود (Recursive Thinking).
- التفكير التحولي (Transitional Thinking).

ومن أجل تحديد وفهم أنماط التفكير التي يمكن تقصي أبعادها في الأدب النفسي فقد أمكن تحديد سبعة أنماط للتفكير. وسيتم تحديد ووصف خصائصها. وإن عرضها وتحليلها يمكن أن يعود بالفائدة على الطلبة مما يتلقون تعليما صفياً منظماً وإليك أنماط التفكير.

- التفكير العلمي Scientific Thinking.
- التفكير المنطقي Logical Thinking.
- التفكير الناقد Critical Thinking.
- التفكير الإبداعي Creative Thinking.
- التفكير الخرافي Superstitious Thinking.
- التفكير التسلطي Dominant Thinking.
- التفكير التوفيقي أو المسايرCompromising Thinking.

وتكاد تشترك هذه الأنماط السبعة بأنها:

أولاً: هادفة تهدف إلى تحقيق حاجة.

ثانياً: ذات ملامح بارزة يلمسها الطلبة في كافة جوانب التعلم والحياة.

ثالثاً: قابلة للتعلم بهدف تحقيق حاجات تعليمية وفق منهاج دراسي محدد.

رابعاً: تهدف إلى ذكر الخصائص المرغوبة للمتعلم وتعمق أنماط التفكير غير المناسبة بهدف التحصين ضد استخدامها (الخرافي، التسلطي..).

ومن أجل فهم الأنماط وملامحها، لا بد من مراجعة العودة للبحث في التفكير والتي هي عبارة عن تساؤلات توضح قضايا أساسية في طبيعة تعلمه والتدرب على ممارسته.

يمكن تعليم التفكير



لقد تم طرح هذا السؤال ودار حوله جدل كبير لدى أوساط التربويين، المنظرين والممارسين. دي بونو (De Bono) كان من أوائل المتحمسين لفكرة تعليم التفكير، وبشكل خاص ضمن دروس مخصصة معدة إعداداً جيداً. وذهب إلى أنه يمكن تعليم التفكير مثل تعليم أية مادة دراسية أخرى، لغة، اجتماعيات، علوم..الخ باستخدام هذا المنحى يتحسن تفكير الطلبة، وتصبح العملية مخططة ومنظمة ومحققة لأهداف

مقصودة. بدلاً من العشوائية الموقفية، التي يتم فيها تعليم التفكير عبر مواد دراسية، ثم ظهر كذلك لدى شوارتز في تعليم تفكير الدمج. الذي أظهره على صورة برنامج تدريبي لتقييم التفكير المدمج.(Swartzand perkins,1990).

وساد افتراض آخر مفادة أن أية مادة دراسية مهما كانت ضعيفة فإنها تعتبر مناسبة ممتازة لتعلم مهارات التفكير وإستراتيجياته

وهذا هو الاتجاه السائد المتضمن تعليم مهارات واستراتيجيات التفكير في كل مادة من المواد الدراسية، يساهم بشكل طبيعي وتلقائي في ممارسته العمليات المختلفة في سياقات منظمة محدودة.

وقد تم الالتفات إلى ذلك وتبنت هذا الاتجاه وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية التي رصدت ميزانية كبيرة لتدريب المديرين والمعلمين على فترة تعليم تفكير الدمج في المناهج في كل المواد الدراسية، وقد بدأ تنفيذ الفكرة في نهاية العام (2008)، حيث أدخلت هذه المهمة إلى تدريب تعليم تفكير الدمج، وقد شهدت ذلك وساهمت به المؤلفة مما أفادها في بلورة كثيرة من آرائها في هذا المجال.

افترض فولي (Foley,1971) أن العملية التربوية أكثر أهمية من المحتوى التعليمي. إذ أظهرت البحوث التي عنيت بدراسة العلاقة بين سلوك المعلم وتعلم الطلبة، إن جزءاً كبيراً من تعلم الطلبة وإنجازهم يرد إلى خصائص معينة في عملية التدريس. وقد تحددت هذه الخصائص في أذهان الطلبة، وتنظيم التعليم الصفي، واستراتيجيات توجيه الأسئلة وطريقة المعلم وأسلوبه في تلقي التساؤلات والإجابة عنها، ونظام التعزيز، وأسلوب التوجيه. وافترض أن محصلة التعلم تعتمد على أسلوب التعليم الذي يقدمه المعلم في الصف.

وإذا انحصرت مهمة تقرير ما يتعلمه الطلبة، وكيف، ومتى، ويكون المعلم هو المصدر في تقديم التعزيز فإن الطلبة يمكن أن يتفوقوا في التحصيل، ولكن في المقابل تتدنى أداءاتهم الإبداعية والتفكير المنطقي في تلك العمليات الذهنية التي تتطلب الاستقلالية في التفكير.

إذا تحولت مصادر الضبط، وتحديد ماذا، كيف، ومتى يتعلم الطلبة بأنفسهم؟ فإن أداءات الطلبة تصبح داخلية وذات مصدر تعزيز ذاتية ويوجهون أنفسهم وتعلمهم. ويصبح أداؤهم التحصيلي والتفكير أفضل.

وفي اللحظة التي يتوجه المعلم من مصدر ضبط إلى موجه، ومهيئ للظروف والخبرات للطلبة للتفاعل والإنجاز فسيترتب على ذلك اهتمام الطلبة بعمليات التفكير بدلاً من الحفظ والصم وانجاز مهمات التحصيل.

إن تعليم التفكير، وتدرب المعلم على إتقان مهارة التفكير لدى الطلبة، والتخلي عن نظام واحد المتضمن صب الطلبة في نظام واحد، والانتقال إلى تعليم يتطلب تعدد الأهداف، وتنوع العمليات الذهنية، وتعزيز تفرد وتميز الطلبة ذلك يحقق إتقان الطلبة لمهارات، وعمليات التفكير، وأساليب الحصول على المعرفة والخبرة بأنفسهم وتطور استقلالهم الذاتي في اتخاذ القرار والتعلم وبذلك ينمو تفكير الطلبة برعاية معلمين وبوسائط وسياقات تعلمية تحسن في تحصيلهم.

دور المعلم هو تنمية مهارة التفكير لدى الطلبة

إن تغير سلوك المعلم الصفي، ومسؤولياته الجديدة من العوامل المهمة في تحسين مهارات التفكير لدى الطلبة، أو الاتجاه نحوه. وافترض آرثركوستا (Arthur Costa 1985, 120) أن سلوك المعلم الذي يشجع على تفكير الطلبة وأداءاتهم الصفية يؤثر على مفهوم الذات، والعلاقات الاجتماعية، ومهارة التفكير والعمليات والعادات الذهنية. وتم تحديد عدد من العوامل تتعلق بدور المعلم في تنمية التفكير لدى طلبته وهي: توجيه وطرح الأسئلة، وبنية الصف، ونمط استجابات الطلبة المعززة، ونمذجة الطلبة لأداء المعلم الصفي، وافترض أن مهمة المعلم الذي يتبنى أسلوب الأسئلة المثيرة للتفكير لدى الطلبة، استثارة الطلبة لاستخدام حواسهم (Modalities) لتحقق هدف ممارسة الطلبة للعمليات الذهنية:

التكميل، الوصف، الاسترجاع، تحدي الأشياء، التسمية، الملاحظة، الاختيار، تعريف الأشياء، المقابلة، العد الترتيب.

كما تم تحديد عمليات معالجة المعلومات كأهداف يسعى المعلم لتحقيقها لدى الطلبة وهي:

تحليل، تصنيف، الشرح والتفسير، ذكر الأسباب، التضمين، التوليف، الاستدلال، التجريب، الاختلال، التمييز، التجريب، التتابع، التنظيم، التخليص، تحديد أوجه الشبه.

أما الأهداف التي تتركز على تدريب الطلبة على التفكير الإبداعي واستخدام المخيلة، وتطبيق نظام قيمي في عمليات التقويم والحكم على الأشياء فتتضمن العمليات الذهنية الآتية:

التصميم، بناء نموذج، الافتراض، الاختراع، الاستقراء، الإبداع، التنبؤ، الحكم، التقييم، التخطيط، التخيل، التعميم..

كما تم ذكره سابقاً، إن للمعلم دوراً في إشاعة الجو المناسب للتدرب على التفكير وإثارة عملياته، والتدرب على تعلم الاستراتيجيات والعمليات الذهنية بدلاً من التركيز على الخطط والصمّ، ويمكن تحقق أهداف التدرب على التفكير وممارسة العمليات الذهنية المختلفة وحتى يتحقق ذلك فإن المعلم يوفر الجو الصفي المناسب الذي يتضمن:

أولاً: تزويد الطلبة بالتغذية الراجعة عن أدائهم والبيانات المتعلقة بذلك.

ثانياً: تزويد الطلبة بتعليقات مناسبة عن رأيه على أدائهم الطلبة، والتحدث بعبارات واضحة تتحدث عما يريده المعلم منهم.

ثالثاً: تزويد الطلبة بالفرص المناسبة للتعلم المستقل والوصول إلى النتائج التي يريدونها بقيامهم بالأداء المناسب، باستخدام الأدوات المختلفة التي وفرها المعلم.

رابعاً: توفير طرق الحصول على المعرفة والبيانات اللازمة، والمعلومات التي تخدم تحقيق أهداف التعلم، من مكتبة، ومصادر، ومواد، وأدوات وسؤال المعلم وغيرها يساهم في استثارة المبادرة والاستقلال في التعلم (Lower,1980).

وإن أحد أشكال التحدي في عملية التدريس هو عدم وجود استراتيجيات تدريسية فاصلة قطعية، محددة واضحة كما أنه نادراً ما توجد خطط تنظيمية قابلة للتطبيق عالمياً. إن ذلك غالباً ما يكون مصدر شعور بالإحباط بالنسبة للمعلمين الذين يتساءلون عن كيفية القيام بذلك، والجواب المعطى إليهم هو: إن الأمر يعتمد على الموقف.

إن أهم الاعتبارات في قبول المعلم للاتجاه الجديد المبتكر في التدريس هو كيفية ربطه بالنظام المعتقداتي للمعلم. إذ على المعلم أن يصدق ويحقق الأفكار المقترحة، إضافة إلى الاستراتيجيات التدريسية المدافع عنها. ويجب أن لا يولد البرنامج الجديد الكثير من التنافر بالنسبة للمعلم لا من الناحية النظرية ولا من الناحية التطبيقية في الغرفة الصفية.

وهناك العديد من طرق تنفيذ برامج التدريس من أجل التفكير، ولا تعد أية طريقة منها طريقة صحيحة. وبالرغم من وجوب الاحتفاظ بمبادئ معينة، فإن هذه المبادئ كانت تتصف بالمساحة والاتساع في التطبيق. وبما أنّ هناك العديد من الاختلافات في طرق تدريس القراءة (رغم الاختلافات فإنها فاعلة)، إذ أن هناك فوارق في الاتجاهات التي قد يتبناها الفرد في تدريسه للتفكير وإذا كان المعلم يخطط من أجل البدء بتدريس التفكير كبرنامج في غرفة صفيه، فإنه يفضل الأخذ بالاعتبار الاختلافات المتعلقة بالتنظيم الجمعي، إضافة إلى مدى التطبيق. ثم اختيار الإجراءات التي يشعر المعلم بأنها تتفق ومعتقداته الشخصية وقيمة الخاصة بإدارة الصف، وأثناء وضع المعلم للخيارات، لا بد من أن يسأل نفسه:

- هل أشعر بأنني سوف أكون قادراً على ممارسة الضبط الذي احتاجه إذا ما اخترت هذا الاتجاه؟
- هل اعتقد بأن هذا الاتجاه يتفق وخلفية تلاميذي الخبراتية؟
- هل يتناسب هذا الاتجاه والخطة التنظيمية الخاصة بصفي؟

وبينما يفكر المعلم في هذه الخيارات، يتوجب عليه أن يأخذ باعتباره متغيرات الطلاب، وخلفياتهم الخبراتية، والمواد التدريسية المتوفرة والدعم الإداري، ومستوى تحمله للغموض (يعني مدى نجاحه في تقبل الأفكار الجديدة وتجريبها) إضافة إلى حاجته لممارسة الضبط الصفي.

إن الاختلافات قد قدمت على أنها اقتراحات. وقد يرغب المعلم باختيار أحد الاتجاهات من بين الاتجاهات التي قدمت هنا، أو قد يميل إلى خلق مزيج من عنده من بين ما قدم، أو قد يخترع تصميماً أصيلاً جديداً كلية. (قطامي، 2001، 2004).

تنظيمات تعليم التفكير

1. تعليم التفكير ضمن مجموعات

إن إحدى الطرق التي قد يختلف عليها المعلمون من حيث تطبيقاتهم للتدريس من أجل التفكير هي تنظيمهم لغرفهم الصفية، حيث يفضل المعلمون المختلفون تنظيمات مختلفة، وأن لكل خطة تنظيمية فوائدها ومحدداتها.

العمل مع الصف ككل: إذا كانت أغلب النشاطات الصفية تنفذ ضمن الصف ككل، فقد يكون في البداية من الأفضل استخدام اتجاه الصف الكامل في تدريس التفكير ذلك أنه أكثر قدرة على الضبط من قبلك ولهذا الاتجاه منافع واضحة، إضافة إلى محددات متميزة.

ويتطلب التدريس على مستوى الصف درجة أقل من إعادة تنظيم الغرفة الصفية. وأنه لمن المألوف، بالنسبة للعديد من المعلمين، أن تكون هذه الطريقة مريحة تماما في التدريس وإن العيب الرئيسي فيها هو وكما اكتشف العديد من المعلمين، النقص في التفاعلات الفردية ما بين المعلم والطالب ذلك أنها فاعلة في مد وتطوير تفكير الطلبة وأن التدريس على مستوى الصف ككل سوف لن يتمكن من ذلك بفاعلية. وعند تبني اتجاه الصف ككل، من المفروض أن تسهل إجراءات محددة.

وصفة تعليم التفكير لطلبة الصف

أولاً: ابدأ بتقديم عملية التفكير إلى الطالب والتي سيقام على أساسها التمرين أو النشاط.

ثانياً: حينما يمتلك الطلبة فهماً واضحاً عما تحويه العملية، قم باختيار النشاط اللازم.

ثالثاً: عند اختيارك لأحد النشاطات المقدمة، خذ بعين الاعتبار المحطات التالية:

- هل يعطي النشاط للطلبة فرصة التدريب على عملية التفكير هذه بطريقة واضحة وغير غامضة؟
- هل سيكون النشاط مناسباً لخلفية الطلبة الخبراتية؟
- هل سأكون أكثر راحة عند استخدامي للنشاط التفكيري في هذا المجال المعين من المنهاج؟
- هل يرتبط النشاط بما يدرس في صفي؟
- كيف يساهم النشاط التفكيري في تطوير مهارات ومفاهيم خاصة في المجال المدرس؟

رابعاً: خذ قراراً بخصوص كيفية إعطاء الاستجابات، هل تريدها لفظية/ شفوية أو كتابية؟

خامساً: قدم النشاط للصف وإذا كنت تريد استخدام مواد توزعها عليهم تأكد من أن كافة الأطفال يمتلكون فرصة ملاحظة المواد ومعالجتها. أما إذا كنت تريد استخدام الصور والشروحات، فتأكد من أن جميع الأطفال يمكن أن يروا البيانات أو المعلومات بوضوح.

سادساً: امنح الطلبة وقتاً محدداً لدارسة متطلبات النشاط والتفكير فيها.

سابعاً: أما بالنسبة للنشاطات التي تتطلب استجابات كتابية فقم بما يلي:

- اطلب من الطلبة إنهاء المهمة مذكراً بما تتطلبه العملية من خطوات. تأكد من أنك تعطي الطلاب وقتاً كافياً للتفكير.
- حينما ينهي الطلبة المهمة، اطلب منهم أن يناقشوك بالأفكار المتضمنة. استجب لكل عبارة تصدر عن التلميذ والخاصة بأنواع التدريس من أجل التفكير، انتبه إليها وفكر بها بدقة.
- اطلب من الطلبة أن يعطوك ردود أفعالهم على التمرين. استخدم البيانات من خلال التعليقات التقويمية التي يصدرها الطلبة وذلك من أجل تقوية مهارات التدريس من أجل التفكير.

ثامناً: بالنسبة للنشاطات التي تتطلب استجابات شفوية قم بما يلي:

- قد ترغب بتسجيل أفكار الأطفال على اللوح أو على طبق ورقي كرتوني.
- اطلب من الطلبة الاستجابة للمهمة، واستجب لكل عبارة تصدر عنهم وذلك عن طريق الانتباه إليها والتأمل في الفكرة التي ينقلها التلميذ. تجنب الاستجابات التي تغلق التفكير أو تضع حدودا عليه.
- كن حساساً صوب متعة الطالب بالنشاط. لا تستمر بالمهمة إذا ما لاحظت أن الطالب يشعر بالإرهاق.
- اطلب من الطلبة أن يزودوك بالتغذية الراجعة الخاصة بالنشاط. استخدم تعليقات الطلبة التقويمية كبيانات وذلك من أجل مساعدتك في زيادة مهارات تدريسك من اجل التفكير (Roths, Wassermann, Jonas and Rothstein, 1986,34)

2. تعليم التفكير في مجموعات صغيرة

هذه الطريقة على العكس من اتجاه الصف ككل، يسمح العمل فيها ضمن مجموعات صغيرة بتفاعل أكبر بين الطلبة وأنه يساعد في البحث الاستشاري.

إن التفكير الجمعي، في مجموعة صغيرة يمكن أن يكون طريقة استحثائية في عصف الأفكار أو العصف الذهني للأفكار، ولكنه لا يعد مجدياً أو مثمراً في المجموعات الواسعة.

أضف إلى ذلك أن الطلبة الذين يمتلكون صعوبات في التحدث ضمن مجموعات كبيرة قد يتطوعون في طرح أفكارهم في المواقف التعليمية التي تشتمل على مجموعات صغيرة.

وقد يتطلب العمل مع مجموعات صغيرة إعادة لتنظيم الغرفة الصفية خاصة بالنسبة للمتعلمين الذين اعتادوا على التدريس ضمن المجموعات الكبيرة. وقد تنشأ المشكلات عند تشكيل المجموعات (مثال: ماذا يجعل الطلبة يعملون بشكل فاعل مع بعضهم البعض؟) وعند تحديد كيفية جعل الطلبة يتبعون إجراءات العمل الجمعي بطريقة فاعلة وعند مساعدة المجموعات على البقاء في المهمة/ النشاط. وليس هناك قواعد سريعة من أجل تخصيص أو تعيين أفراد المجموعات كما أنه ليس هنالك منافع واضحة في العمل الجمعي ذات علاقة بالقدرة الأكاديمية. وقد ترغب في تجريب عدد من التنظيمات الجمعية من أجل أن ترى أو تعرف أي النتائج هي الأكثر نفعاً في العمل على المهمة.

وإذا قام المعلم باختيار أسلوب التدريس ضمن مجموعة صغيرة، فلا بد من إتباع الإجراءات الواردة في النقاط (3.2.1) المذكورة سلفاً كما هو الحال في التعامل مع الصف ككل. ثم ضرورة القيام بما يلي:

أولاً: إعداد أو تحضير نسخ عن النشاط التفكيري من أجل توزيعها على كل مجموعة.

ثانياً: تقسيم الصف إلى مجموعات تعاونية تتألف كل مجموعة من أربعة إلى خمسة أعضاء.

ثالثاً: التأكد من أن المجموعات تفهم متطلبات عملية التفكير.

رابعاً: توزع نسخ النشاط على كل مجموعة. اطلب من الأطفال أن يتحدثوا مع بعضهم البعض بشأن الأفكار والعمل مع بعضهم البعض من أجل إنهاء النشاط، واطلب من كل مجموعة أن تختار مقرراً من أجل أن يكون مسؤولا عن تسجيل أفكار المجموعة.

خامساً: عندما تنهي المجموعات هذا العمل، اطلب من كل مقرر أن يقدم استجابات المجموعة أمام باقي زملائه في الصف، وقد ينقل المقررون الأفكار على اللوح. ادع الصف إلى المناقشة بشأن الاختلافات والتباينات في استجابات كل مجموعة، وتجنب إطلاق الأحكام بشأن قيمة الاستجابات التي تصدر عنهم.

3. تعليم التفكير ضمن مجموعة فردية

لقد وجد بعض المعلمين بأن اتجاه المجموعة الفردية يمكن أن يهبهم قدرة أكبر على الضبط والإدارة! وذلك: لأنه يسمح للمعلم بالعمل بشكل أكثر فاعلية وبطريقة أكثر فائدة من الناحية الإنتاجية عند العمل مع مجموعة تتألف من عدد قليل من الطلبة وأن ذلك يعزز تأثير تفاعلات التدريس من أجل التفكير وبما أن النتاج الأساسي يأتي نتيجة للتفاعلات التسهيلية التي تجري بين المعلم والطالب الواحد، فإنه لمن الواضح بأن الجو/ البيئة الأكثر نفعاً هي الشكل التدريسي ضمن مجموعة صغيرة محددة الأعضاء.

وهناك نقطة ضعف بسيطة في هذا الاتجاه وهي أن باقي أعضاء الصف يجب أن يكونوا منشغلين بالعمل المثمر وذلك من أجل أن يعمل المعلم مع نسبة قليلة أو أقل نسبة من المقاطعات مع المجموعة المفكرة. إن المعلمين الذين يمتلكون خبرة في العمل مع مجموعات القراءة يمتلكون سلفا أفكارا بشأن كيفية القيام بذلك.

وفيما يأتي بعض الخطوات التي يتوجب عليك أخذها بالاعتبار عند تنفيذك أو تبنيك لاتجاه المجموعة الواحدة: (Roths et.al, 1986,38).

أولاً: قرر مقدماً من هم الأطفال الذين سوف تعمل معهم

قد يكون من الممتع أن تجرب مجموعة مختلفة أو تلاحظ الاستجابات المختلفة للطلبة المختلفين.ويجب أن لا تحتوي المجموعة الجيدة على أكثر من ستة طلبة إذ كلما ازداد عدد الطلبة في المجموعة، كلما قلت إمكانية احتمالية التفاعلات الفردية.

ثانياً: قرر سلفا ما سيقوم بفعله باقي طلبة الصف

بالطبع، قد يعمل هؤلاء كل على حدة أو قد يعملون ضمن مجموعات صغيرة في النشاط التفكيري. وقد يقرأون أو يكتبون أو يعملون على أداء آخر من الواجبات.

ثالثاً: قم باختيار النشاط التفكيري من هذا الفصل، النشاط المناسب مع المجموعة

وفي علمية الاختيار، تأكد من أن الطلبة يمتلكون فهما جيداً أو واضحا عمّا تحتويه العملية.

رابعاً: قدم النشاط إلى المجموعة

أعطهم وقتاً كافياً لتفحص النشاط والتحدث مع بعضهم البعض بشأن الاستجابات الخاصة المهمة. تجنب التفاعلات حتى تقتنع بان المجموعة قد استهلكت البحث الموجه ذاتياً.

خامساً: ادع الطلبة لمناقشة أفكارهم معك. ماذا وجدوا؟

وعندما يستجيبون إليك، استمع باهتمام لكل فكرة وتأمل أو فكر بالمعنى الذي تتضمنه فكرة الطفل المقدمة من قبله. استمر في هذه التفاعلات التأملية التفكيرية لمدة خمس دقائق أو حسبما ترى أنه مثمر أو مفيد.

تجنب أن تعلق على أفكار الطلبة كأن تقول لهم «جيد» أو «ممتع» أو «مفيد». وحينما تنتهي الجلسة، اشكر الأطفال على مشاركتك التفكير أو طرح الأفكار.

سادساً: ضع جدولاً بشأن تدوير المجموعات

ونقوم بذلك من أجل أن نضمن أن كافة الطلبة وبالتساوي قد توفرت لهم فرصة العمل معك ضمن مجموعة صغيرة في جلسة تفكيرية.

4. تعليم التفكير بشكل فردي

قد يفضل بعض المعلمين تنظيم تدريسهم من أجل التفكير في برامج فردية. وسيكون هذا الوضع مختلفاً جذرياً عن برامج القراءة الفردية. فبدلا من اختيار الكتب، يقوم الطلبة باختيار المادة، ويفكرون بالمنهاج الخاص بالمرحلة وإضافة التعديل المناسب من أجل استيعاب كافة قدرات الطلبة المختلفة. ومن المفروض أن توضح الإجراءات التنفيذية التالية هذا الاتجاه:

أولاً: اختر أو قم باختيار أنشطة من هذا الفصل تعتقد بأنها ملائمة لطلبة صفك

حينما تصبح خبيراً في التدريس من أجل التفكير، فإنك ترغب في اختلاق نشاطاتك الخاصة، اكتب بوضوح التعليمات إلى الطلبة والخاصة بكلّ نشاط على بطاقات من (10-

14). استخدم الصور والشروحات المأخوذة من مجلات وكتب قديمة وذلك من أجل جعل البطاقات أكثر جاذبية ومن أجل أن تبدو النشاطات أكثر وضوحاً. خذ مثلاً على ذلك:

هنا فيما يأتي نشاط علمي فيه يطلب من الأطفال تصميم بحث خاص بهم.

تصميم بحث

إنك سوف تحتاج إلى بعض المواد الخاصة بهذا البحث وهذه المواد هي: محاية، قطعة خشبية، قطع ورق، وقطعة أو جزء من خيط. صمم بحثاً تظهر فيه كيف يمكنك أن تعمل أصواتاً في هذه المواد. أرني كيف يمكنك أن تغير الأصوات وتجعلها ناعمة، عالية، أعلى أو اخفض، أدنى، ثم، قم بكتابة ما توصلت إليه.

ثانياً: سوف تصنع هذه المجموعة من البطاقات ملفاً/ مرجعياً لنشاطات التفكير

صنف النشاطات تحت عناوين الموضوعات الرئيسية. ضع البطاقات في سلة من أجل أن تسهل وصول الطلبة إلى النشاطات.

ثالثاً: اطلب من الطلبة اختيار نشاط تفكيري واحد على الأقل من خلال البطاقات لليوم الواحد

من أجل أن ينهوه بشكل فردي بإمكانك أن تقرر إما أن تجعل الأطفال يختارون النشاط الذي يرغبونه أو أن تخصص مجال الموضوع الذي منه سيتم الاختيار.

رابعاً: تُحوّل النشاطات الفكرية التي يتم الانتهاء منها إلى المعلم

تلك النشاطات التي تضمن القيام بقراءة العمل والاستجابة إليه بطرق تسهل تفكير أو تأمل الطلبة.

التطبيق



لقد تم تمثيل عملية التدريس من أجل التفكير على نص كطريقة لتأكيد الوظائف العقلية العليا ضمن موضوع المرحلة الصفية. وتتضمن هذه العبارة (أعلاه) الفكرة القائلة إن التفكير وحده لا يعد موضوعا مدرسيا قائما بذاته، ولكنه طريقة في تدريس موضوع ما.

مثال: عن استجابات الطالب والمعلم على نشاط تفكيري.

اسم الطالب: جنة المفكرة.

التاريخ: العاشر من شباط.

رقم النشاط التفكيري: 12، مقارنة العيون والآذان.

عملية التفكير: المقارنة.

التشابه: تقع العيون والآذان في الرأس.

العيون والآذان حواس.

العيون والآذان هامة/ مهمة.

العيون والآذان أنظمة معقدة.

الاختلاف: العيون نرى بها. الآذان نسمع بها.

للعيون ألوان مختلفة.

تستقبل العيون الضوء بينما الآذان تستقبل الصوت.

تعليق المعلمة: عزيزتي جنة.

لقد كتبت بأن العيون والآذان ما هي إلا حواس، من فضلك ساعديني في فهم ما تعنيه بهذا المصطلح. أضيفي إلى ذلك، فإن الاختلافات التي دونتها/ ذكرتها هي اختلافات وظيفية بشكل أساسي. قد تكون هناك اختلافات أخرى قد ترغبين بأخذها في الاعتبار مثال ذلك: الاختلافات في البنية. من فضلك فكري بذلك، وانظري إذا كنت ترغبين بإضافة ما على قائمتك أن استخدام اتجاه/ منحى التدريس من أجل التفكير في كل مجال منهاجي سوف يكون الهدف الأساسي في الجانب التنفيذي للغرفة الصفية.

رغم ذلك، قد يكون التدريس من أجل التفكير اتجاهاً جديداً بالنسبة للعديد من المعلمين. وبما أن الإنسان يجب أن يمشي قبل أن يستطيع الرقص، فإننا قد نحتاج إلى التقدم ببطء أكثر قبل أن نتمكن من القيام بقفزات أكبر. وهذا هو السبب الكامن وراء وجوب اعتبار مدى رغبة المعلمين الأولية في إدخال التدريس من أجل التفكير في برامجهم الصفية. ويتوجب الأخذ بنظر الاعتبار مدى التطبيق جنباً إلى جنب مع الخيارات الخاصة بتنظيم المجموعات من أجل التدريس. وليس هناك خيار واحد يمنع أو يقف عقبة في طريق اختيار البدائل المعطاة في مجال آخر.

تعليم التفكير ضمن مادة دراسية

إلى أي مدى سوف تشعر بالراحة عند استخدامك لاتجاه التدريس من أجل التفكير؟ ما هو المجال المنهاجي الذي سوف يسمح لك بتجربة هذه الأفكار وأنت شاعر بالأمان بشأن انجاز الأهداف التعليمية المطلوبة؟ ما هي المادة الدراسية التي تبدو بالنسبة لك مجالا مناسباً من أجل توفير الفرص الأغنى في جعل الطلبة يندمجون في طريقة تفكير عقلية عليا؟ هناك طريقة واحدة لإدخال التدريس من أجل التفكير إلى غرفتك الصفية، هي البدء بالتأكيد، في مجال موضوعي دراسي، على استخدام ذلك من أجل أن تقوي مهاراتك، ومن أجل زيادة وعيك وبناء مشاعرك الخاصة بالنجاح في التنفيذ (Roths at al 1986, 47).

وحالما تتولد لديك ثقة متزايدة في استخدام هذا الاتجاه، فإنك سوف ترغب في اعتبار امتداد التطبيق إلى مجالات أخرى في المنهاج. وإذا قمت باختيار التدريس من أجل التفكير في إطار محدود، فإنك قد تأخذ بنظر الاعتبار خطة تنظيمية تخص مجموعة صغيرة أو صفاً كاملاً كما أشرنا إلى ذلك سلفا. وقد ترغب بتحوير اتجاه البرنامج وذلك كي يناسب هذا التطبيق المحدود. وفيما يأتي بعض الخطوط العريضة التي قد تساعدك في ذلك:

أولاً: قرر الموضوع الدراسي الذي يسمح لك بالتأكيد على التدريس من أجل التفكير.

ثانياً: اختر النشاط ذا العلاقة بما يدرس في تلك المادة الدراسية من بين المجالات التي قدمت في هذا الفصل.

وقد تساعدك المحطات التالية في عمل اختيارك المناسب:

- هل النشاط ذو علاقة بما يدرس في ذلك الموضوع؟
- هل النشاط من ضمن حيز/ خلفية الأطفال من الخبرات؟
- كيف يساعد هذا النشاط في بناء المهارات الخاصة؟
- كيف يساعد هذا النشاط في تعميق فهم الطلبة الخاص بالموضع؟

ثالثاً: تأكد من أن الطلبة يفهمون ما تخوله إليهم عملية التفكير.

قد ترغب في الإشارة إلى الجزء الخاص بـ«تقديم عمليات التفكير» التالي لهذا الجزء.

رابعاً: قدم المهمة إلى الطلبة. اسمح لهم بأخذ وقت محدد كاف من أجل القيام ببحثهم.

خامساً: قد تعطى استجابات الطلبة شفوياً أو كتابياً. اتبع المقترحات المقدمة بشأن الإجراءات أعلاه في الجزء «العمل مع الصف كاملاً، الفقرة السابعة والثامنة».

سادساً: اعمل على بناء مهاراتك عن طريق استخدام استجابات التدريس من أجل التفكير، وأثناء طلبك من الطالب إشراكك في أفكاره، وحين تستجيب لكل فكرة، ركز على الانتباه والتفكير في الأفكار الرئيسة في كل عبارة صدرت عنه.

سابعاً: بعد أن تطور ثقة ومهارة في استخدام الاستجابات التأملية، ابدأ بمد مخزون استجاباتك عن طريق تضمينه التحليل المناسب والاستجابات التي تتميز بالتحدي (انظر إلى الجزء الخاص بـ: «استجابات التدريس من أجل التفكير».

توسيع تطبيقات التعليم ضمن المنهاج

كلما شعرت براحة أكبر عند التأكيد على التفكير، ابدأ بنقل نشاطات التفكير إلى مجال دارسي ثان ثم إلى مجال دارسي (موضوع) آخر.

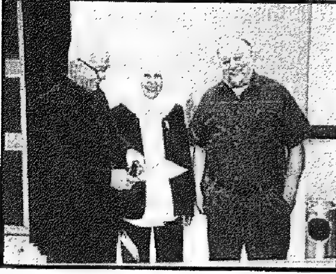
اعمل في مكان مريح بالنسبة إليك متبعاً جدولك الصفي.

اضبط ردود أفعالك نحو طريقة سير البرنامج. إذا شعرت بالقوة والثقة والقدرة، وإذا لاقيت إحساسا بالنمو المهني في استخدام هذه الاستراتيجيات فهذا يعني أن المكان الذي هيأته هو مكان مناسب.

أما إذا شعرت بأنك متوتر وغير سعيد ومحبط، وإذا صادفك إحساس بالارتباك والاضطراب، فمن الأفضل أن تترك المكان بسرعة. إن الإسراع في التدريس من أجل التفكير قد يكون غير مجد بل ضار، إذا ما نفذ على حساب زيادة التوتر في حياة المعلمين. إن التقدم في خطوة وبأسلوب يسمح لك بالنمو المهني المستمر هو مفتاح نجاح التنفيذ.

تصميم اتجاهك

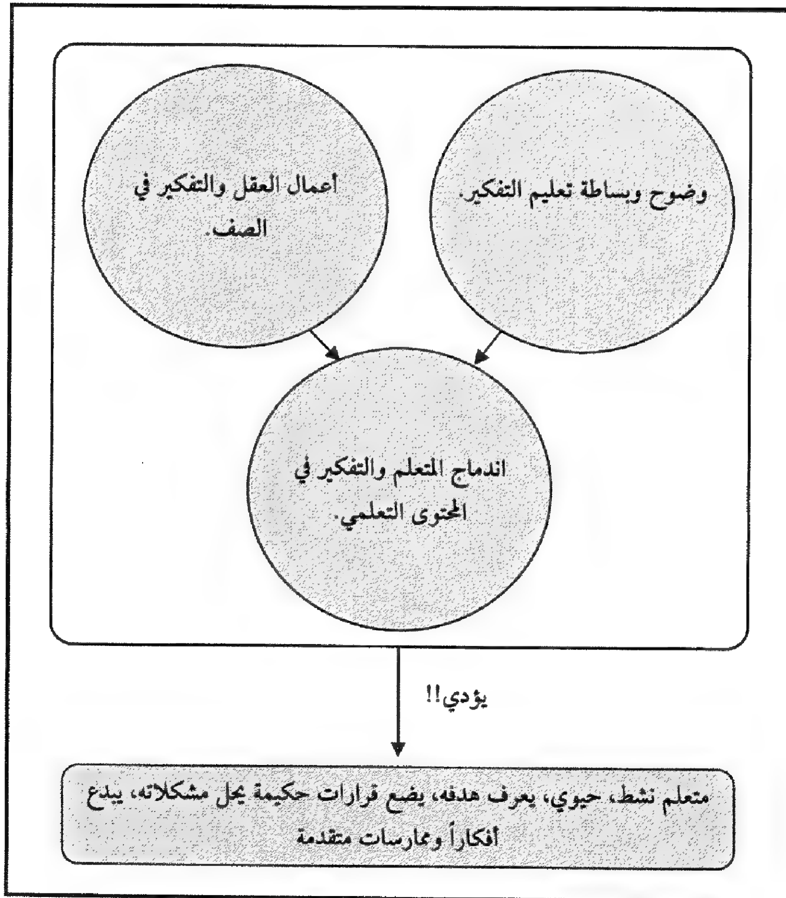
إن اتجاهات تنفيذ برامج التدريس من أجل التفكير ضمن منهاج والذي تم وصفها أعلاه ليست مقيدة تماماً. ولم يقصد بها ولا بأي شكل من الأشكال أن تعتبر الطرق الوحيدة في البدء بالتدريس من أجل التفكير في غرفتك الصفية. وقد تم اقتراحها كأمثلة أو نماذج مساعدة نأمل أن تخدمك كخطوط عريضة لابتكاراتك أنت التي قد تشتمل على سمات مما وصفناه أو قدمناه، وقد تنفصل كلياً عنها، مما ينتج عنه/ إبداعات جديدة. مرة أخرى.



نحن نؤكد على أن الاتجاه الذي تختاره يجب أن يكون ذا حيوية مهم الناحية التربوية ويجب أن يكون اتجاهاً يسمح لك بدرجة من الحرية التي تحتاجها من أجل النمو والتعليم مع الطلبة بخصوص أوجه التحدي وإثارة الفضول والشعور بالراحة أثناء تدريسك للتفكير.

مبادئ أساسية في تحسين نوعية التفكير ضمن المنهج

هناك ثلاثة مبادئ أساسية يمكن أن تساهم في تحسين نوعية تفكير الطالب في تطبيق نموذج الدمج في المنهاج الدراسي، وقد أفرد لها هذه المبادئ الثلاثة لكي تستقر في أذهان المعلم والمدرب المعرفي وهي:



إن استعراض تعريف مفهوم التفكير، والاتجاهات في فهم التفكير، تلك العملية المركبة التي تتطلب عمل كل أجهزة الإنسان لولادة معلومة أو فكرة يجعل عملية التخطيط سهلة وممكنة، وموثوقة توصل إلى نتائج إيجابية.

وكما ظهر في استعراض مجال التفكير أنه يساهم في تحسين أداء المتعلم الذهني، وتنشيط عمليات الذهن والمعرفة والتعلم، لذلك فإن العناية بممارسة التفكير وتعليمه تعود بالفائدة على الناشئة ومؤسسات مجتمعه وتحقيق أهدافه للارتقاء بالإنسان والتقدم نحو زيادة ثمن الإنسان لكي يصبح أغلى ما تملك الأرض.

الفصل الثاني

تعليم مهارات التفكير والدمج في المنهج

Teaching Thinking Skills and In Fusion in Curriculum

محتويات الفصل

الفصل الثاني

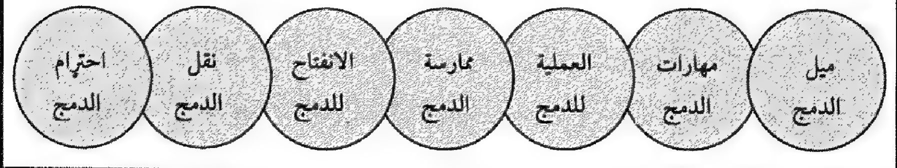
تعليم مهارات التفكير والدمج في المنهج

Teaching Thinking Skills and in Fusion in Curriculum

الاستعداد للدمج (Readiness for Infusion)

حتى ينجح المعلم والمدرب في عملية دمج مهارات التفكير في المنهج لا بد من توفر استعدادات قبلية كما حددها روبرت جانييه.

1. الميل الطبيعي لتعلم مهارات التفكير.
2. احترام وتقدير مهارات التفكير.
3. الميل لممارسة عمل وأداء مهارات التفكير.
4. تبني فكرة العملية في المهارات.
5. الانفتاح الذهني على الخبرة والتسامح مع هذه الطريقة.
6. التباهي والفخر بالمهارة لممارسة مهارة التفكير.
7. الاتصاف بالقدرة على ممارسة مهارات التفكير في أية معلومة.
8. استيعاب وفهم مفردات فكرة الدمج وتمثلها ذهنياً.
9. احترام وتبني فكرة نقل التعلم والتدريب لاستخدام مهارات التفكير.
10. احترام الأداء لممارسة مهارات التفكير وتقدير نتائجها مهما كانت.



كفايات مدرب الدمج (Infusion Trainer Competencies)

يقصد بكفايات مدرب الدمج قدرة المدمج على أداء هذا العمل بفاعلية وبمهارة لتحقيق الأهداف المرصودة لذلك. ومدرب الدمج هو مدرب متخصص لديه الاستعدادات المناسبة لممارسة ذلك. وإن توفر هذه الاستعدادات تجعله كفؤاً لأداء الدمج، وبذلك يمكن تحديد كفايات مدرب الدمج وهي الآتي:

1. الانفتاح على فكرة دمج مهارات التفكير.
2. مهارة الاستعمال للأفكار الأخرى والتسامح معها.
3. ممارسة عمليات ذهنية متقدمة بوضوح وكفاءة.
4. نمذجة الفكرة ذهنياً واختيارها في كل مرة تتم فيها النمذجة.
5. الدافعية للدمج.
6. ممارسة الدمج في مختلف المواقف.
7. توليد مواقف متعلقة وفاعلة.
8. ربط المواد التعليمية في المنهاج على صورة مهارات.
9. إدارة مواقف الربط بفاعلية.
10. تسهيل الانتقال من مهارة لأخرى أثناء عملية الدمج.

مفهوم الدمج (Infusion)

طريقة تعليم مهارات التفكير بأنواعها الإبداعي والناقد واتخاذ القرار وحل المشكلات. ويتضمن دمج مهارات التدريس في مهارات التفكير المحددة في الدرس. وتعمل هذه الدروس المصممة لتحسين تفكير الطلبة، وتعزز تعلم المحتوى والتحصيل.

وحتى يتحقق ذلك لا بد من تبني مسلمات حول عمل حقل الدمج وهي:

1. العقل بطبيعته لديه الاستعداد للدمج.
2. وجد العقل متكاملاً مدمجاً بدون تعليم أو تدريب.
3. الدمج هو الأصل في نشاطات الدمج.

4. مكونات علاقات الدمج موجودة في مكونات العقل.
5. إن تدريب العقل على الدمج هو إعادة الوظيفة واستحضارها للعقل لممارستها.

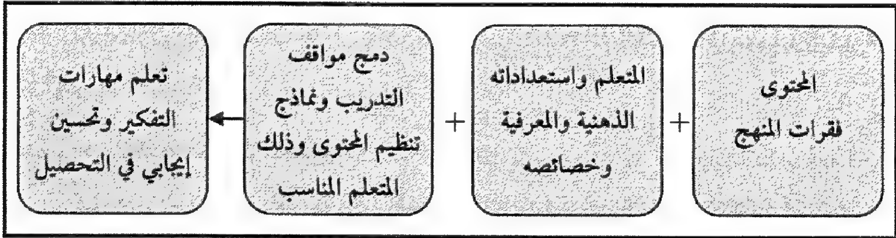
فالعقل المدمج هو العقل:

1. المتفحص
2. المختبر.
3. المنظم.
4. النشط.
5. الواعي.
6. الحيوي.

تعليم الدمج (Teaching Infusion)

يتضمن تعليم الدمج تهيئة المواقف والخبرات، وفقرات المنهج ليتفاعل معها الطلبة لتحقيق أهداف الدمج وربط فقرات المنهج مع العمليات الذهنية (مهارات التفكير المخطط).

ويمكن تمثيل ذلك بالمخطط الآتي:



منظومة الدمج

لمنظومة تعليم الدمج أربعة مكونات هي:

1. محتوى منظم (المادة الدراسية، المنهج).
2. اعتبار خصائص المتعلم الذي يراد تعليمه وتدريبه على دمج مهارات التفكير.
3. صيغة وخصائص الموقف وتنظيمه واعتبار كل مكونات الموقف ليصبح مناسباً.

4. تغيرات مرغوبة في أداء مهارات التفكير وممارساتها في إدارة محتوى المنهج ثم نقلها إلى مواقف الحياة.

تعلم الدمج Infusion learning

يقصد بالتعلم في الدمج أنه: إحداث تغييرات مرغوبة على صورة مهارات تفكيرية متقدمة محددة. وذلك يتضمن ما يلي:

1. تغيرات مرغوبة في المهارات.
2. تغيّر في مهارات اتخاذ القرار.
3. تغيّر في مهارات الفهم والوضوح.
4. تغيّر في مهارات حل المشكلات.
5. تغيّر في مهارات الإبداع.
6. تغيّر في مهارات النقد.

وتكون هذه المهارات ممارسات متقدمة بحيث يصبح المعلم والمتعلم والمدرب كفؤاً بالأداء ويصبح بعد مروره في هذه الخبرة ماهراً، مدوراً، مديراً للمواقف، وفقرات المنهج بصورة طبيعية، تلقائية، وبصورة سهلة.

إن امتلاك أفراد العملية التربوية لهذه المهارات تحسن أداءاتهم، وتكيفهم، وتقديرهم لذواتهم، واحترامهم لأدوارهم وتبنيها والافتخار بها.

فحص موثوقية مصادر المعلومات

كنا نجلس مع مدير المدرسة، كنا نخبره عن هدفنا من زيارة بعض الصفوف لتحديد الوضع الراهن قبل إدخال أي تحسين أو دمج التفكير. فجاء المعلم المناوب وقد أحضر معه أحد الطلبة وقد سال الدم من رأسه، وأحضر معه أربعة طلبة، أحدهم الطالب المعتدي، وثلاثة شهود. تمت مقابلة كل الأفراد، كل فرد بمفرده.

- قام المدير بسؤال المعلم برواية ما حدث. فروى بطريقته موضحاً الأسباب.
- ثم قام بسؤال الطالب الضحية عن الأسباب فرد أن سبب الاعتداء هو إهانة تلقاها من الطالب الجاني.

- ثم قام بسؤال الطالب المعتدي، فرد الأسباب إلى سخرية الطالب الضحية.
- تم سؤال الطالب الشاهد الأول فرد أن السبب هو الضحية.
- أجاب الطالب الشاهد الثاني أن السبب هو الطالب المعتدي لأنه يتباهى بقوته دائماً أمامنا.
- وأجاب الطالب الثالث أن الاثنين مخطآن المجني عليه تحرش بالطالب المعتدي، والطالب المعتدي مستثار بطبيعته بدون التحقق من السبب.

هذا مثال على عدم التسرع في الحكم والتحقق من موضوعية مصادر المعلومات في المواقف الحياتية.

ملاحظات على موقف موثوقية المصادر

هذا مثال بسيط على فهم الحادثة، أي حادثة، والأمر نفسه بكتابة الحدث.

1. كل شاهد يرى بعينين مختلفتين.
2. كل شاهد يتحدث بألفاظ مختلفة.
3. كل مشترك في الموقف افترض أسباباً ونتائج مختلفة.
4. لا يوجد اتفاق في الأداء.
5. يوجد دليل وهو ظهور الدم لدى الضحية.
6. اهتم المدير بالاستماع لكل الأطراف.
7. الموقف يتطلب مزيداً من الأدلة والبراهين.
8. لا توجد مصادر موثوقة للاستناد إلى أدلة فيها اجتهاد.
9. قد يكون الضحية نمراً، وقد يكون النمر قطاً مظلوماً.
10. التسرع في اتخاذ القرار والحكم مستبعد.
11. الموقف كله مفيد للفهم والتحقق من موثوقية مصادره لإصدار حكم واتخاذ قرار.

الدمج والتغذية الراجعة (Feed back and Infusion)

ويقصد بها تزويد المتعلم أو المتدرب بنتائج الدمج ومدى ملاءمة المستوى للأداء المتوقع. وتتضمن التغذية الراجعة أنواعاً هي:

1. **التغذية الراجعة التصحيحية للدمج.(Corrective feedback and Infusion):** وتتضمن تزويد المدمج لمهارات التفكير بتصحيح الأخطاء التي يمكن أنه قد وقع بها أثناء الممارسة والتدريب وتعمل هذه التغذية الراجعة على تصحيح الأداء للسير في تحقيق الهدف، وتكون لها قيمة تعليمية وتدريبية.
2. **التغذية الراجعة التقويمية للدمج (Evaluation feedback and Infusion):** وتتضمن تزويد المتعلم والمتدرب بنتائج الأداء على حدث عالي، متوسط، متدن، أي إعطاء درجة على مستوى مناسبة الدمج ويتدرج هذا المستوى من الأداء والدمج من متدن جداً إلى متقدم جداً.
3. **التغذية الراجعة التعزيزية للدمج (Reinforcement feedback and Infusion):** وتتضمن تزويد المتعلم والمتدرب بالتعزيز الذي يلحق مواقف ومناسبات دمج مهارات التفكير في المجتمع، ويعمل ذلك على الاستمرار في الدمج وتكراره، والاستفادة الفاعلة من نتائجه والحرص على توظيفه وتطبيقه في كل موقف متعلم أو حياتي.

الدمج له تسهيلات تنظيمية (Facilitation Infusion)

التسهيلات متوفرة في المجالات الثلاثة وهي:

1. دور المعلم بطبيعته يقوم بالتخطيط للنمو والتعلم، فتكليفه بالدمج يعد جزءاً من دوره، ويقوم بتنفيذه بطريقة طبيعية دون إضافة كوادر بشرية جديدة وذلك لا يستدعي تعيين كوادر جديدة.
2. المنهج موجود ومتوفر دائماً، وإن أي منهج مهما كانت طبيعة تكوينه، وبنيته يصلح لأن تُدمج فيه مهارات التفكير على صورة إضافة (Appendix) ملحق، طارئ يتم إعداده في وقت قصير، ولا يتطلب أعباء كثيرة، ولا يحدث إرباكات لتنفيذ المنهج، وتزويده فور خروجه إلى الطلبة.

3. المتعلمون بطبائعهم ميّالون جداً لممارسة مهارات تفكير توجد لديهم وتتطلب توجيهاً لإثارة التوجه لديهم، وهم أذكياء يتعلمون ولديهم الاستعداد لممارسة ذلك بصورة طبيعية ومناسبة فيطورون تفكيرهم كما يتنفسون ويستنشقون الهواء.

قيم الدمج

إن تبني قيم الدمج في التعلم والتعليم متطلب قيمي يساعد المعلم والمدرب على عمل الأداءات الصحيحة. وإن إيمان المعلم والمدرب والتربوي مقيم الدمج تجعله يتبنى ذلك في ممارسته، وتعامله مع الطلبة والمنهاج ويمكن تحديد القيم بالآتي:

1. **الثقة بدمج مهارات التفكير ويتضمن:**
   - أن يطمئن المعلم أن النتائج صحيحة ايجابية.
   - أن يطمئن المعلم على قدرته ودوره وفاعليته.
   - أن يطمئن المعلم أن طلبته قادرون على ذلك.
   - أن يتسامح المعلم مع كل العقبات التي تواجهه في ذلك ويعمل على التغلب عليها.
2. **الحماس لممارسات الدمج**

   إن الذي يتبنى فكرة يحققها وذلك للأسباب الآتية:
   - التمثل الذهني.
   - التمثل العملي.
   - الأداء والتحدث عنها بحماس.
   - الإيجابية تظهر في كل مفردة يتحدث بها عن ذلك.
3. **تحمل اسم المعلم بالمعلم المدمج لمهارات التفكير.**

حينما يتبنى المعلم المسمى، فإنه يكون بذلك فخوراً، ولذلك يسعى في كل أداء، أو عمل أو تخطيط يسمى نموذج المهارات حتى يفي بهذه التسمية Labeling، وهي المعلم المدمج أي المعلم المتخصص بدمج مهارات التفكير.

الدمج يعلم السببية (Infusion and Causality)

حينما يتم تضمين فكرة السببية في المنهاج يطور لدى الطلبة أفكار تكاد تكون أساسية في التعلم، وتحقق دافعية تعلم الطلبة للوصول إلى الراحة. وتكمن بذرة السببية في مواقف كثيرة من مثل:

1. لماذا ظهر القادة في مواقف حرجة في التاريخ؟
2. لماذا يتلون التاريخ بألوان مختلفة؟
3. لماذا تحدث سلسلة أحداث تمت روايتها؟
4. من المسؤول عن أحداث تشكل نقاط تحول؟
5. من المسؤول عن تصحيح أوضاع أبطال الرواية؟
6. لماذا اختار المخرج هذه النهاية في فيلمه؟
7. ما أسباب ضرورة المواطن العربي إلى دوافع بيولوجية وتحقيقها أولاً؟
8. ما الذي يجعل منتجات المزرعة السودانية قريبة إلى فمي وأنا في الأردن؟
9. لماذا نقرأ الصحف المختلفة في اليوم الواحد؟
10. لماذا حدث لنا ما حدث؟

مكونات تعليم التفكير لشوارتز (Swartz, 2005)

ويتضمن نموذج تعليم التفكير لشوارتز ضمن المنهاج الآتي:

1. **مهارات وعمليات العقل المعرفية وتتضمن:**
   - أ. تعلم المرونة وتعاملها.
   - ب. توضيح الأفكار وتحسين الفهم.
   - ج. تعميق المعرفة وصقلها.
   - د. استخدام المعرفة استخداماً ذا معنى.
2. **العقل العالي:**
   - أ. التفكير الإبداعي:
     - توليد الأفكار.

- جمع وتأليف الأفكار.

ب. التفكير الناقد

- تحليل الحجج.
- الاستدلال.
- الاستنتاج.

3. **عمليات وعادات العقل المنتجة:**

أ. الوعي بالذات وضبطها.

ب. الوعي بالتفكير وضبطه.

ج. ضبط الأداء الذهني.

د. ضبط الإرادة الذاتية الذهنية.

مبررات دمج التفكير في المنهج

يمكن الاستناد إلى مبررات لإدخال التفكير في المنهاج ودمجه إلى مجموعة مبررات مقبولة وعملية وهي:

1. يمكن تحسين نوعية تفكير الطلبة ضمن سياقات ومحتوى شرعي.
2. الدخول إلى عقول الطلبة من الباب بدلاً من دخولها من النافذة.
3. يواجه الطالب تحديات الحياة والتكنولوجيا الكثيرة فلا بد من تزويده بأدوات تساعده على مواجهتها بأمن وثقة ونجاح.
4. تعلم مهارات أساسية للحياة من مثل تفكير حل المشكلات واتخاذ القرار.
5. حتمية نمو التفكير للطلبة وافتراضه هدفاً لجميع الطلبة ضمن المنهاج.
6. يمكن تعليم التفكير في جميع مواد المنهاج الدراسي والمواقف الحياتية.
7. التوجه نحو التطبيق في تعلم المواد الدراسية وإعطاء أهمية كبيرة لذلك.
8. زيادة كفاءة وقدرة المتعلم في التفكير في محتوى التعلم مما يؤدي إلى زيادة في الفهم والتحصيل.

9. الدمج متطلب طبيعي لتعلم التفكير في المكان والمحتوى وهو المنهاج.
10. إن إدخال مهارات التفكير ودمجها في المنهج تلبية منطقية لوقائع التعلم والتعليم في الصف بدلاً من قطع التفكير أو تحييده منفصلاً بعيداً عن المحتوى العلمي.

افتراضات دمج تعليم مهارات التفكير في المنهج (Infusion and Assumptions)

إن فهم فكرة الدمج وتبنيها مبنية على افتراضات انبثقت من التفكير المتعمق في فكرة الدمج. وفكرة الدمج لم تلد عشوائية من جملة عشوائيات المفكرين والفلاسفة التي تولد بدون هدف، بل جاءت مبنية على أسس نظرية، وافتراضات في نظرية التعلم ونظرية التدريب وأبجديات التدريب، مما وجه الاهتمام لهذه الممارسة المفيدة والتي تضيف الحيوية والحياة للتعلم والتعليم الصفي.

ويمكن تحديد الافتراضات بالآتي:

1. تبنى فكرة الدمج على مجموعة أفكار تترابط منطقياً يسمح لها بالدخول براحة إلى العقل.
2. الدمج يتطلب ربط الأفكار معاً في علاقة منسجمة.
3. الدمج مرتبط بالتدفق المنطقي في العمليات الذهنية، والتدرج المنطقي في فقرات المنهج.
4. الدمج حالة ذهنية تتطابق مع تدرج المعلومة في المنهاج.
5. الدمج متدرج، والمنهاج متدرج متتابع لتحقيق فهم السلسلة.
6. المهارات متعددة، ومناسبات الدمج مختلفة وتوجهات فقرات المنهاج متعددة، فتتطابق هذه التعددات في منظومة يجعلها متكاملة.
7. إن هدف الإنسان المعلم والمدرب والمتعلم في الدمج هو حل مشكلة، أو الوصول إلى فهم جديد، أو تنظيم جديد وكل ذلك يساعد على التعمق والفهم.
8. الدمج يزيد من حيوية المتعلم والتعلم والمنهاج فيحول المواقف التعليمية الصفية من مواقف سلبية إلى مواقف ايجابية نشطة.

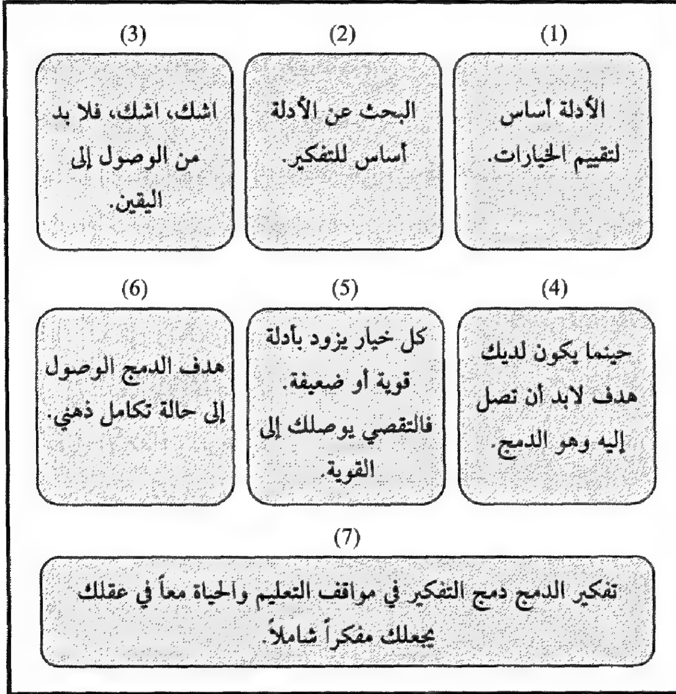
خصائص المعلم مدمج التفكير

من خلال ملاحظة خصائص وأداءات المعلمين والمعلمات الذين أظهروا اتجاهات ايجابية نحو دمج التفكير في المنهاج، أو من دمج مهارات التفكير في المنهاج، أمكن تسجيل كثير من هذه الخصائص وهي:

- يرحب بالمشكلات التي تتطلب الحل في المنهاج.
- يبحث ويتقصى البدائل والحلول لأية قضية.
- يراجع الأهداف ويدقق فيها في كل مرحلة من مراحل الدمج.
- يتأنى في تحديد الأهداف واستكشافها.
- يبحث ملياً في الأسباب والنتائج.
- يدقق في تحليل البدائل والخيارات.
- عميق التأمل في النظر إلى الأحداث الصفية التعليمية.
- يهدف إلى تحقيق الأهداف المرصودة في مواقف الدمج.
- يعمل بحيوية ونشاط وفاعلية في مواقف الدمج.
- يمتلك استعداداً لعملية دمج مهارات التفكير في المنهج.
- يستمتع في كل موقف دمج يمارسه ويشعر أنه الأساس في التعلم.
- يلح في البحث عن الأفكار ودحضها في مواقف الدمج.
- يتشكك بصحة الأفكار بين الوقت والآخر في حالة الدمج لإغناء المواقف.
- شغوف بالمعلومات والمعارف الضرورية لإنجاح مواقف الدمج.
- يتأنى في الوصول للحلول وتجنب القفز الذهني في حالة الدمج.
- يحترم الغموض ويتسامح معه في حالة الدمج ومستمر لنقد نشاطاته لإنجاح الدمج.

شعارات معلم الدمج

من خلال دراسة الأدب النفسي في علم التفكير ومهاراته والدمج أمكن التوصل إلى الشعارات الآتية:



إستراتيجيات الدمج لمهارات التفكير

إليك عينة من استراتيجيات الدمج لمهارات التفكير في المنهج يمكن أن تستنير بها في تطبيق إستراتيجية الدمج الشاملة في تنفيذ المنهاج وتصل إلى معلم مدمج مهارات التفكير في المنهاج وهي كما يلي:

• قارن بين الأشياء المتخيلة والواقعية والخيالية.	• فكّر تفكيراً وثيقاً في خصوصية التفكير	• افحص واختبر وقيّم الافتراضات.
• تدفق بعدد كبير من الاستنتاجات والتنبؤات والتفسيرات والأسباب.	• اقتحم التناقضات واخترقها وحددها.	• دقق في التعميمات المعروفة والمتبلورة في مواقف الدمج.
• اجمع معلومات ونصوصاً غنية وكثيرة.	• اربط بين المعارف المختلفة	• حاور وجهات النظر المختلفة وحللها، وقيّمها واربطها في علاقة

إستراتيجيات دمج التفكير الوجدانية

إن من يقرأ إستراتيجية ستراوس ويتعمق بها ويمارسها يمكنه الإحساس بالاستراتيجيات الوجدانية اللازمة التي تشكل نمطاً للإستراتيجيات المعرفية في التفكير، والإستراتيجيات الوجدانية ومفاتيحها:

(3)	(2)	(1)
– تجنب فكرة المنطق يولد الجخة (arrogance) وتبنَّ فكرة أدب المتعلم. – المنطق قوة.	– استكشاف الأفكار المغلقة للمشاعر والآراء والاتجاهات. – أحب الدمج لأني استمتع به.	– التفكير باستقلالية معتمداً على خبرات الفرد. – أفكر باستقلالية.
(6)	**(5)**	**(4)**
– المثابرة تتطلب دوافع ذاتية داخلية. – مثابرة توصل إلى الدمج والفوز به.	– تبنَّ الشجاعة في الرأي الصواب. – كل الآراء اجتهادات فاحترمها.	– تبنَّ الموضوعية والإخلاص لدقة الفكرة. – الحماس للتحري والدقة.
(9)	**(8)**	**(7)**
– طالما أنك تتأنى في تقليب لفكرة الإدماج فإنك ستشعر بأنها لك. – فكِّر فكِّر فالدمج تكامل وليس انفصالا.	– أتمركز حول طلبتي والمنهاج لجعل عقولهم تعمل وفق إطارها. – عقلي وعقلك معاً لإنجاح دمج التفكير.	– حين أستعمل عقلي بموضوعية امتلكه فأسترده واحفظه من الضياع. – عقلي لي طالما أني أمتلك زمامه.

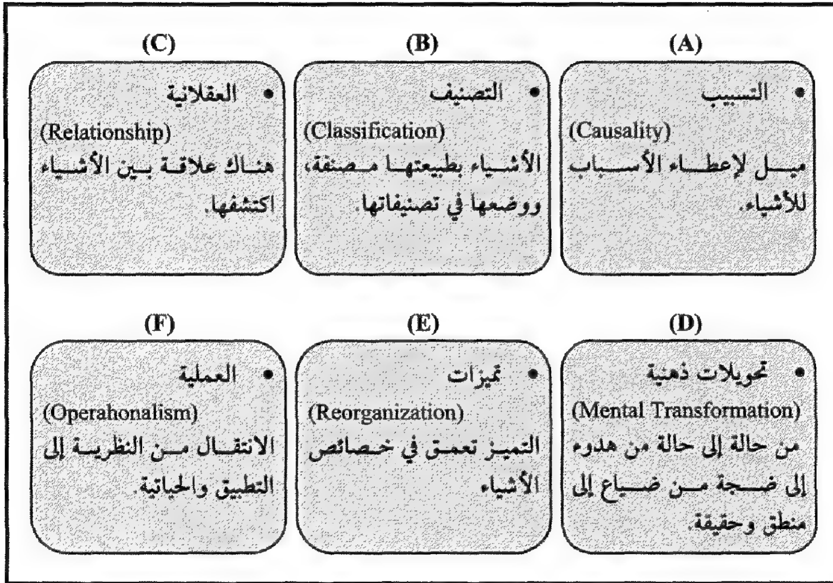
مظاهر دمج مهارات التفكير في المنهاج

أن دمج مهارات التفكير يولد مهارات وخبرات تعليمية وممارسات في التعلم، والحياة، والعلاقات الاجتماعية، بحيث يصبح المتعلم يمتلك عدداً كبيراً من العقول التي تمتلك عقولاً تعكس تفكيراً:

• متأملاً: ▪ أتأمل أتأمل.	• عمودياً. ▪ أعلى، أعلى... .	• جانبياً. ▪ تجاوز، غيّر.	• اختراقياً. ▪ كسر الحدود.
• الناقد. ▪ أتفحص، اختبر، انقد.	• استبصارياً. ▪ اقفز إلى أعلى إلى أسفل.	• استكشافياً. ▪ البحث عن المجهول فهو ينتظرك البحث.	• منطقياً. ▪ وراء كل فكرة منطق.
• حسياً. ▪ يدرك وحواسك أدوات تفكيرك.	• مجرداً. ▪ جرد، جرد فالعقل لا يحتفظ إلا بالرموز.	• متفائلاً. ▪ حياة، حيوية.	• متشائماً. ▪ تجنب، أسود قاتم.

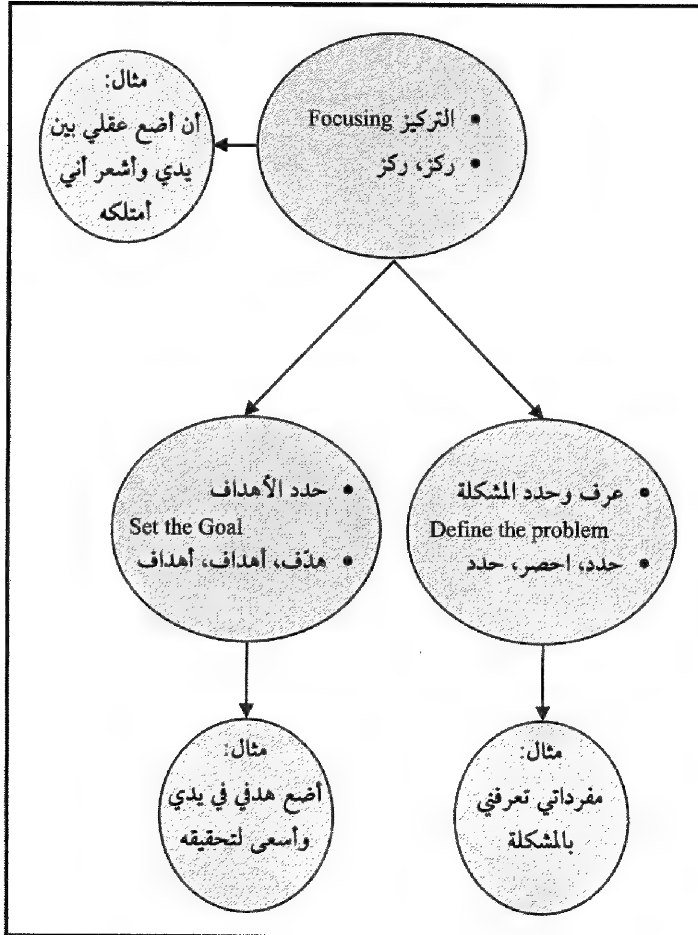
نتاجات دمج مهارات التفكير في المنهج

من خلال متابعة تطبيق دمج مهارات التفكير في المنهج في دورات تدريب المعلمين، ومشاهدة آثار ذلك على الطلبة الذين دمجوا التفكير في تعلمهم وتحصيلهم أمكن ضبط التحولات الذهنية الآتية:



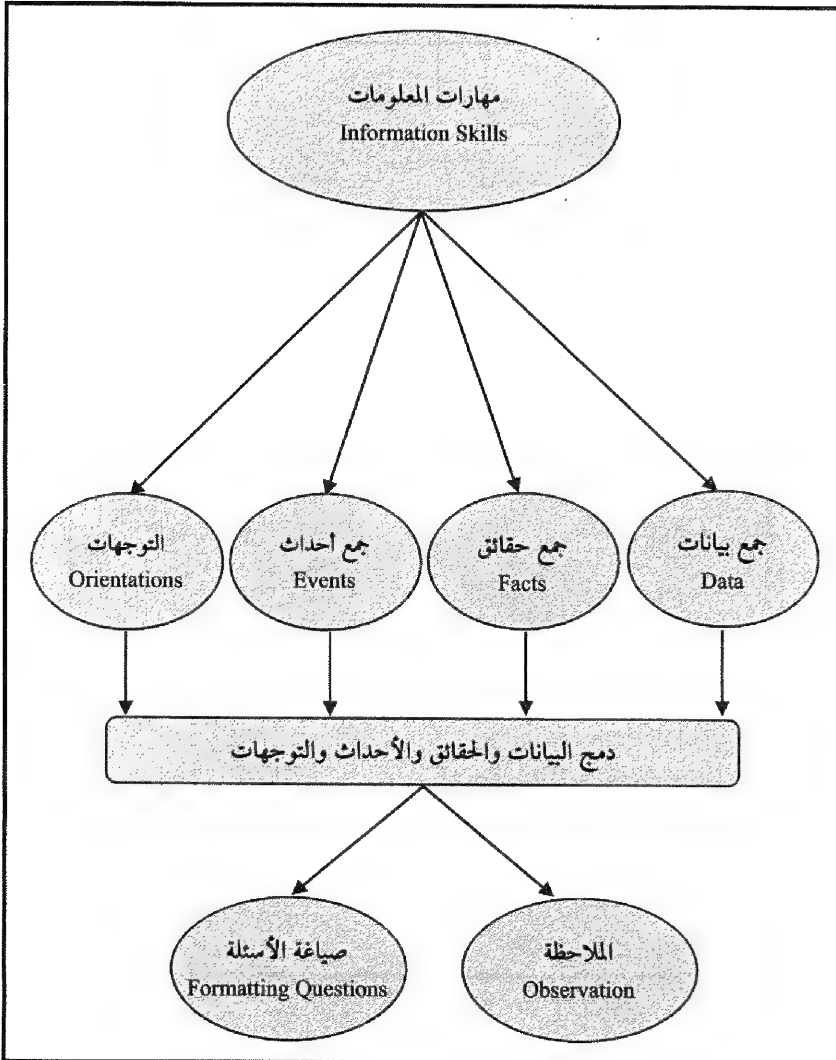
نتاجات مهارات الدمج البسيطة

من خلال فحص أدب نموذج ستراوس في الدمج أمكن التوصل إلى مهارات الدمج البسيطة ويمكن التمثيل عليها بالآتي:



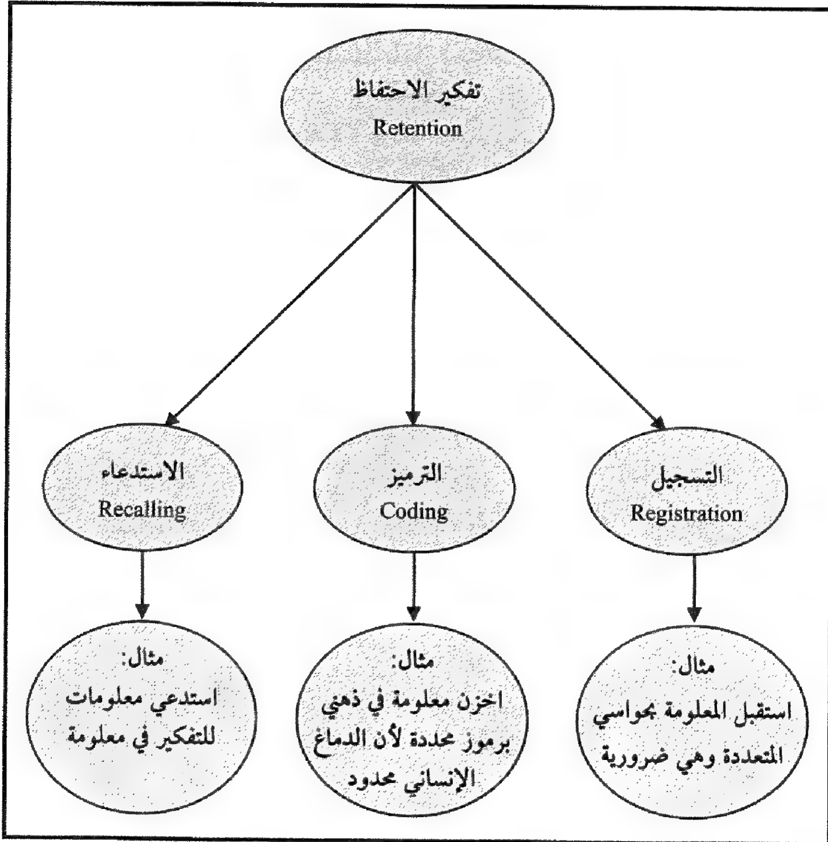
نتاجات مهارات الدمج المعلوماتية

يمكن تحديد النتاجات الذهنية لمهارات الدمج المعلوماتية بالآتي:



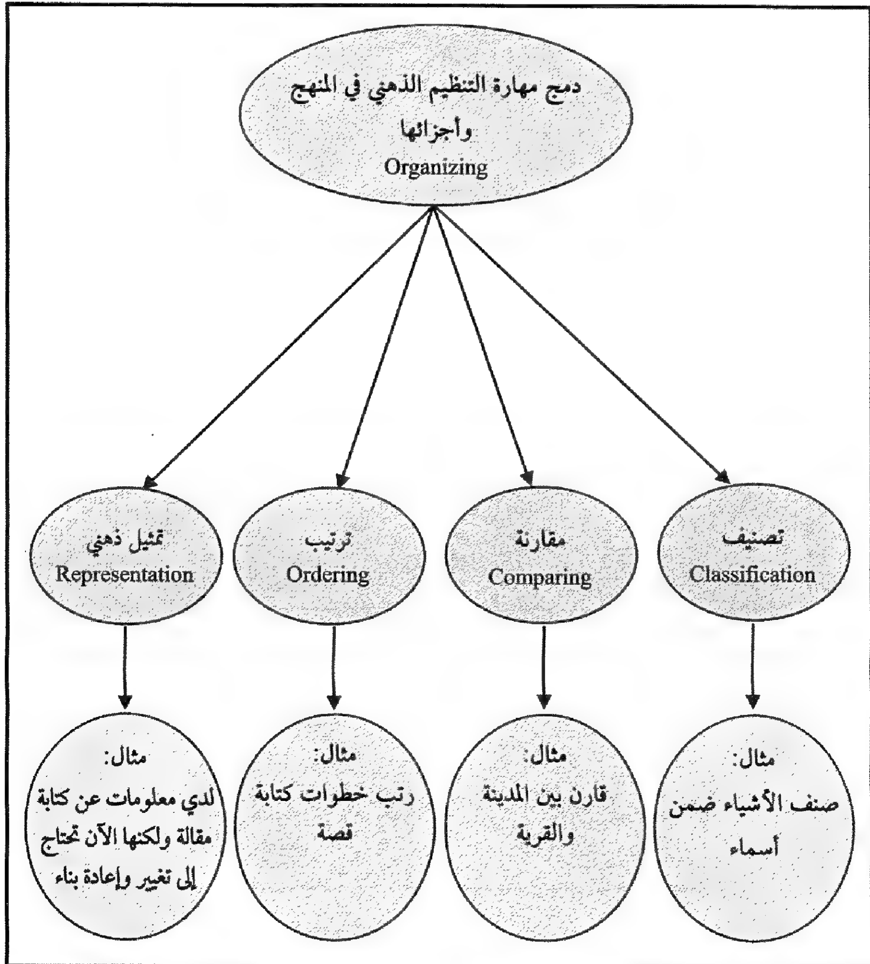
نتاجات دمج مهارات التفكير في الاحتفاظ

لقد أمكن التوصل إلى مهارات في التذكر والاحتفاظ الذي يعتبر أساساً لإدارة العقل والتفكير ضمن المنهاج المدرسي.



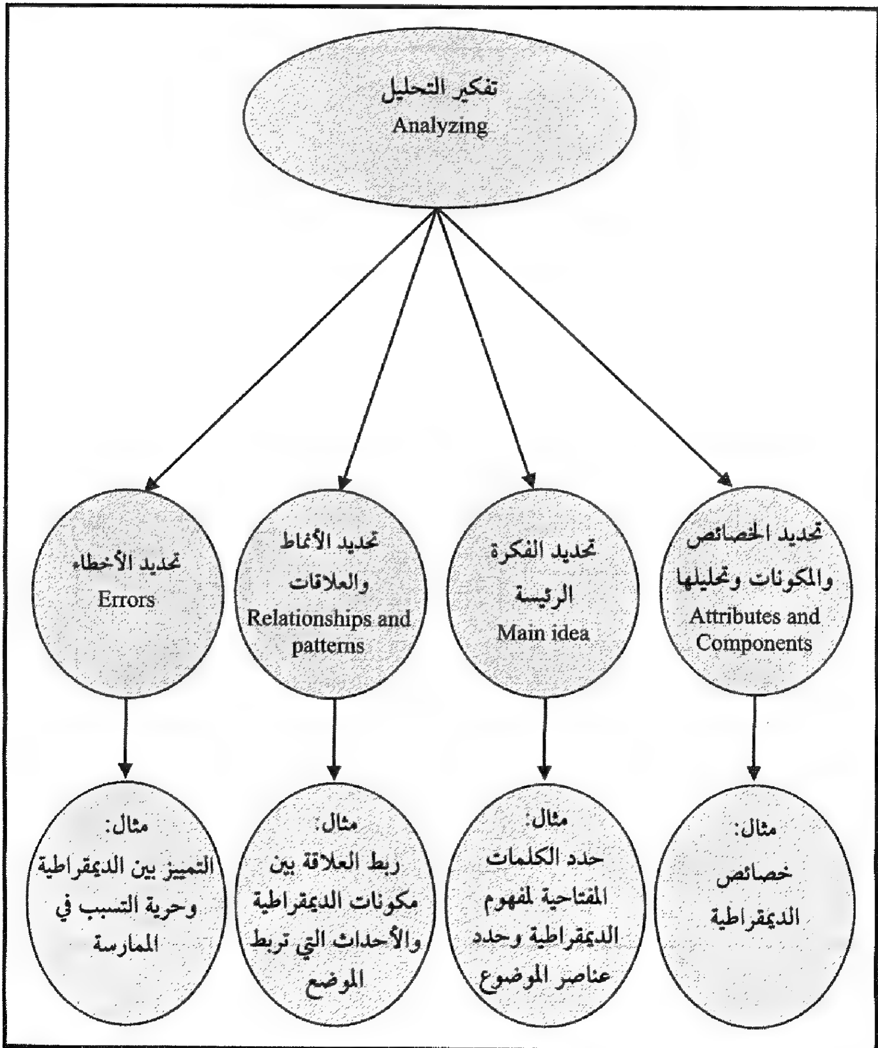
نتاجات دمج مهارات التفكير في التنظيم الذهني

إن استدخال وتطبيق مهارات التفكير ودمجها في مواقف تعلم وتعليم المنهاج في الصف توظف تفكير التنظيم الذهني في كل جزئية من جزيئات المحتوى، وإن ذلك يساهم في تطوير مهارات التفكير وتفعيل فقرات المنهاج لكي تصبح مخزوناً معرفياً وخبراتياً، وحتى يتم استخدام المعلومات المحققة في ذهن المتعلم بفعل إستراتيجية الدمج لابد من استعراضها وهي كالآتي:



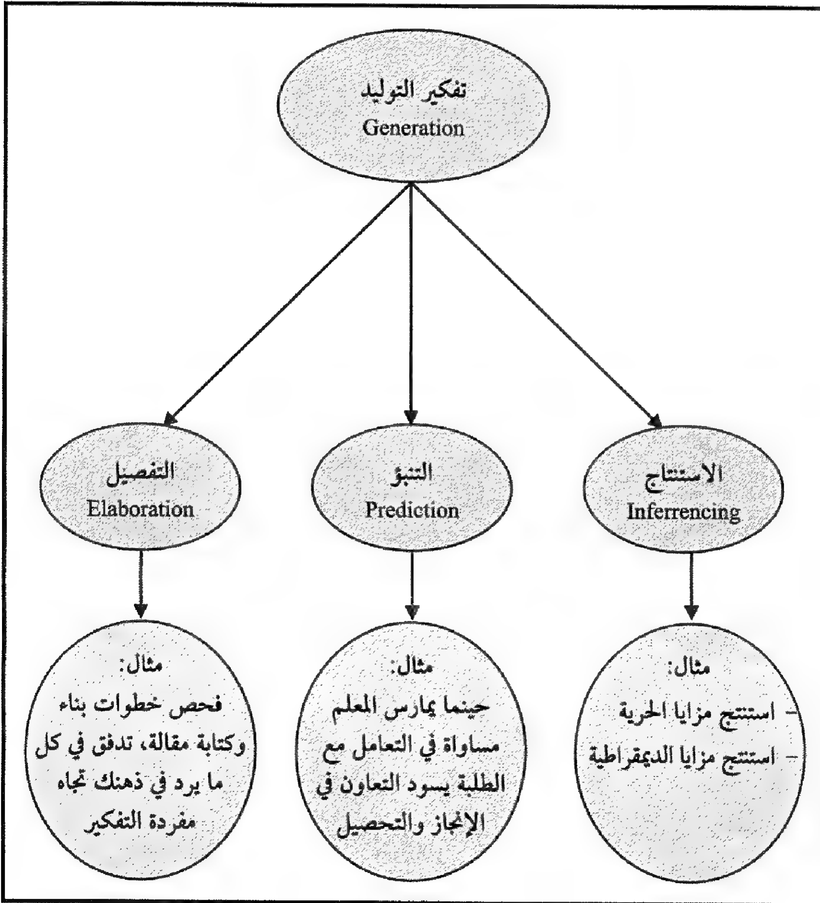
نتاجات دمج مهارات تفكير التحليل في المنهج

تعتبر هذه المهارة من المهارات الضرورية للتعلم ضمن المنهاج وتوجيه ممارسة تفكير التحليل في تعلم فقرات المنهاج يطور مهارات التفكير لدى المتعلم وتتضمن هذه المهارة مجموعة مهارات فرعية يمكن أن يزيد توضيحها من فهم خصائصها ثم ممارستها وهي:



نتاجات دمج مهارات تفكير التوليد في المنهج

رغم أن ميرلين ديتريك كان أول من طوّر هذا النوع من الممارسة الذهنية المعرفية، إلا أن ستراوس أدخلها في ثنايا تصميمه لتعليم التفكير الدمجي في المنهاج على صورة ممارسة لأجزاء محددة متكاملة وموزعة لفقرات المنهج. وتتضمن مهارات تفكير التوليد مجموعة مهارات فرعية ويمكن تحديدها بالآتي:



معوقات فكرة الدمج (Infussion and Barrier)

الهدف من التعرف على معوقات فكرة الدمج وتحديدها هو تعلمها حتى يتم تجنبها، أو السيطرة عليها، وإزالتها من الطريق لإنجاح الدمج، والتعلم، والانجاز، والتحصيل.

ويمكن تحديد معوقات فكرة الدمج بالآتي:

1. الأفكار النمطية المسبقة تجاه فكرة الدمج.
2. تدني القدرات والاستعدادات اللازمة.
3. الخوف من الجديد وتغير الدور للمعلم والمدرب.
4. الجهد المعرفي والنشاط الذهني العالي اللازم والذي قد لا يكون متوفر.
5. المتطلبات الكثيرة اللازمة غير المتوفرة.
6. الحاجة للكفايات اللازمة لدى المعلم والمتدرب والتي قد لا تتوفر للمعلم.
7. خبرة التدريب الطويلة اللازمة للنجاح والتي قد لا تتوفر في كثير من الأحيان.
8. تجنب سلطة الخبير المهددة للمعلم والمدرب.
9. تدني الوعي بإمكانيات الفرد وقدرته على ممارسة الدمج.
10. التهديد بسلاح التجديد وخرق المحافظة الشخصية.

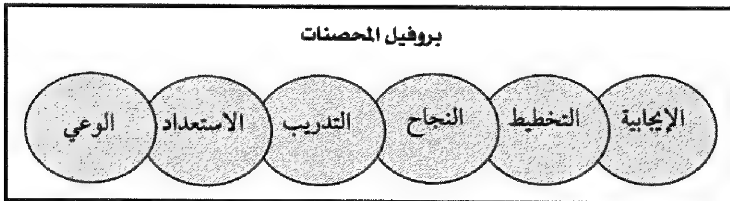


التحصين ضد الفشل في الدمج (Immunization against the Infusion Failure)

إن هدفنا في هذا الكتاب هو تحصين المتعلم والمعلم والمدرب ضد الفشل في تبني فكرة الدمج في التعلم والتدريب، ودفع المعلم والمدرب إلى ممارسة الاتجاه السائد في تعلم مهارات التفكير ضمن المنهاج المقرر، وهو الاتجاه الأقرب إلى التعلم المدرسي العادي بدون إفراد فترات خاصة لتعلم مهارات التفكير.

وإليك المحصنات (Immunizations)

1. الايجابية نحو الدمج.
2. التخلي عن الأفكار المسبقة.
3. تبني فكرة النجاح والاستعداد لذلك.
4. زيادة فرص التدريب على الدمج.
5. الاستعداد لتقبل الجديد والسعي نحو النجاح.
6. الجهد والنية لبذل ذلك للنجاح.
7. تقصي أخبار المدمجين، والتعرض لخبرات الدمج في المواقف المختلفة بإيجابية.
8. التعامل مع فكرة الدمج بحب وحماس وتبنيها.
9. الوعي بقدرات الفرد ووعيه بخبرة الدمج وفهمها بعمق.
10. تحقيق الخبرة الناجحة والتباهي بها والافتخار بذلك أمام المتخصصين للحصول على التغذية الراجعة المناسبة.



الدمج تفكير خارج الصندوق (Infusion Thinking is out of the Box)

افترض فانس وديكون (Vonce and Deacon) في كتابهما (Think out of the Box).

وتكوين فكرة الدمج وفق هذا المنحى وفق الآتي:

1. تبني فكرة الخطة الرئيسية للدمج.
2. تبني فكرة تطوير فكرة الدمج لدى المدرب.
3. الاتصال مع الآخرين لتطوير الفكرة (الدمج) وتبنيها.
4. تنظيم الأفكار والمتطلبات، والكفايات وتحديدها لتحقيقها.
5. استرجاع المعلومات بين الوقت والآخر لتحقيق تبني مهارة الدمج.
6. تبني فكرة لوحة الإيضاح لخطوات عملية الدمج في مكان بارز وتتضمن اللوحة الآتي:
   أ. ما يجب القيام به.
   ب. ما يتم القيام به.
   ج. ما تم القيام به.
   د. المدخلات.
   ه. المهمات المعلقة.
   و. المهمات الحالية.
7. تبني التفكير خارج النمطية السائدة المتضمنة أن التفكير يعلم ويدرب خارج المنهاج على صورة دروس مستقلة تسمى بدروس تعليم مهارات التفكير.
8. التفكير خارج الصندوق خارج المألوف وهو تفكير الدمج في المنهج يصبح حالة تسمح بتحقيق المدرب لقدراته ومهاراته.

كفاءة او فاعلية الدمج (Efficacy of Infusion)

حتى يتم النجاح في مهمات تدريب، هناك حاجة للتمتع بالكفاءة والقدرة على ممارسته الدمج والنجاح فيه.

ويمكن تحديد خطوات تنمية الكفاءة في تفكير الدمج بالآتي:

1. الشعور بالحاجة للتدرب على تمثل تفكير الدمج.
2. تحقيق التعزيز الذاتي للنجاح في الأداء.
3. ممارسة الأداء وهو تفكير الدمج وإلحاقه بالتعزيز الذاتي.
4. تمثل فكرة الدمج وتبنيها على أنها جزء من إمكانيات المدرب.
5. ترديد فكرة على صورة عبارات.
   - أنا أقدر.
   - أنا قوي.
   - لدي إمكانيات على ممارسة الدمج.
   - أنا أنجح في ممارسة الدمج.
   - الدمج مهارة متقدمة لدي.
   - في كل مرة أدمج فيها مهارات التفكير أنا متأكد من نجاحي.
   - أنا ذكي وماهر لذلك أستطيع أن أنجح.
6. وهكذا نتبنى الفكرة الايجابية، وتمثل القوة والاستعداد للتعلم والخبرة تؤكد الممارسة الناجحة لفكرة الدمج.

أخطاء شائعة عن مهارات تفكير الدمج (Fallacies about Infusions)

من خلال التعامل مع المعلمين والمديرين والمتدربين على ورش مهارات تفكير الدمج، أمكن جمع مجموعة استجابات يمكن أن تمثل بعض أفكار هؤلاء عن دمج مهارات التفكير.

أرى أن دمج مهارات التفكير في المنهج هو دمج اصطناعي.	الدمج مهارة صعبة تتطلب خبرة وتدريباً طويلاً.	يتطلب النجاح في تطبيق دمج مهارات التفكير في المنهج خبرة واسعة وطويلة.
تستند فكرة الدمج إلى النظرية المعرفية في التفكير وهذه النظرية صعبة التطبيق.	الدمج يقلل من اهتمام المعلم بالمحتوى وبالتالي ينعكس سلباً على درجات الطلبة.	ماذا يفعل الدمج في درجات التوجيهي محط اهتمام أولياء الأمور.
لو كنت أعمل في مدرستي لنفذت قراراً بالدمج ولكن..؟	دمج إيه الذي تدعو إليه، تعلمنا كل حياتنا بدون دمج. كيف ترانا..!!	دمج استحداث غربي أمريكي، لا يحتاج إلى تنظيم وينبغي أن يسير بدون تخطيط صارم. هل تتعلم لكي تأكل خبزاً.

لماذا يطبق الدمج في المدارس الخاصة دون غيرها..؟

هناك متطلبات تنظيمية لابد من توفرها حتى يتم إدماج تعليم مهارات التفكير في المنهاج وهي:

1. قناعة الإدارة بأهمية الفكرة.
2. حرية القرار والتجريب الإيجابي.
3. العناية بمصلحة الطلبة والارتقاء بمستوى الأداء.
4. سعي الإدارة نحو تحسين مستواها وتقدمها.
5. وجود الخبراء الذين يمتلكون الأدوات والمواد الضرورية لصنع القرار الصحيح.
6. المرونة الإدارية، والاختبارات، وتصميم المواقف السريعة.
7. السرعة في إعداد المواد التي يتم فيها دمج مهارات التفكير في المنهج.
8. توفر آلية تدريب المعلمين والكوادر والتأكد من توفر المعايير والكفاءة والنجاح في الأداء.
9. الحرص المستمر للحصول على الأفضل في النتائج وتوفيره.
10. سرعة إدخال التغيرات والخبرات الجديدة التي تصب في مصلحة الطلبة بهدف الحفاظ على سمعة المدرسة ونتائج طلبتها.

الفصل الثالث

الخرائط المفاهيمية والدمج في المنهج

Conceptual Maps and Fusion in Curriculum

محتويات الفصل

الفصل الثالث

الخرائط المفاهيمية والدمج في المنهج

Infusion Thinking About Thinking, Concept Maps

المفهوم

هو قدرة الفرد على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي يتخذها لحل المشكلات والقدرة على تقييم كفاءة تفكيره، (الأحمد، 1990).

وهو وعي الفرد بالعمليات التي يمارسها في مواقف التعلم المختلفة نتيجة حصوله على معرفة أو معلومة معينة تتصل بهذه المواقف. (الشرقاوي، 1999).

وهو معرفة الفرد بكيفية حصول التعلم عنده وبالكيفية التي يتم له فيها تذكر المعرفة واسترجاعها وهذه الخاصية تتطور بشكل كبير خلال سنوات المدرسة.

مكونات تفكير ما وراء المعرفة

أولاً: معرفة خصائص المعرفة أو البناء المعرفي للفرد Knowledge about Cognition

وتشمل:

1. متغيرات متعلقة بالفرد Individual Variable.
2. متغيرات متعلقة بالمهمة Task Variables.
3. متغيرات متعلقة بالإستراتيجية Variables.

ذكر مارزانو Marzano مكونات التفكير في التفكير وهي كما يلي:

1. **معرفة الفرد بذاته**

- الالتزام – الاختيار الواعي للموضوع.
- الاتجاهات الايجابية – المثابرة والتعلم من الفشل.
- الانتباه – ويكون للتفصيلات وتحديد الصلات.

2. المعرفة بعمليات التفكير وتتضمن:

- المعرفة التصريحية Declarative Knowledge: وهي المعرفة الضرورية لأداء المهمة.
- المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge: وهي كيفية القيام بالمهمة.
- المعرفة الشرطية Conditional Knowledge: وتتضمن الشروط التي يحدث التعليم وفقها.

3. ضبط عمليات التفكير

- التخطيط Planning معرفة الأهداف واختيار الإجراءات.
- التنظيم Regulation فحص التقدم ومراجعة الإجراءات والأهداف.
- التقييم Evaluation تقييم العمل الراهن.

صنف سيترنبرغ مهارات التفكير في التفكير

1. **التخطيط Planning ويشمل مهارات:**

- تحديد الهدف، الإحساس بالمشكلة.
- اختيار إستراتيجية التنفيذ.
- ترتيب الخطوات.
- تحديد العقبات.
- تحديد أساليب مواجهة الصعوبات.
- التنبؤ بالنتائج.

2. المراقبة والتحكم **Monitoring and Controlling ويشمل مهارات:**

- الهدف بؤرة العمل.
- الحفاظ على تسلسل العمليات أو الخطوات.
- معرفة متى يتحقق الهدف.
- معرفة متى يجب الانتقال إلى عملية أخرى.
- اكتشاف العقبات.

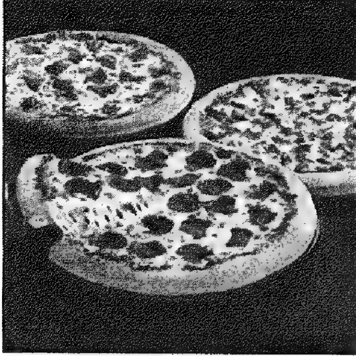
- معرفة كيفية التخلص من الصعوبات.

3. **التقويم Evaluation ويشمل مهارات:**
   - تقييم مدى تحقق الهدف.
   - الحكم على دقة النتائج.
   - تقييم الأساليب المستخدمة.
   - تقييم فعالية الخطة وتنفيذها.

إستراتيجيات تنمية مهارات التفكير في التفكير

1. الوعي بالذات Self-Awareness.
2. تنظيم الذات Self-Regulation.
3. التفكير بصوت عال Think loudly.

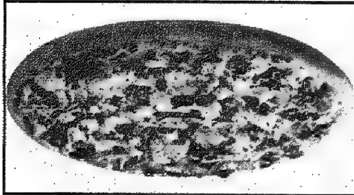
تفكير البيتزا هوت تفكير دمجي



افترض أن التفكير الدمجي هو تفكير البيتزا هوت! إذا فكرت في عملية المشابهة بين تفكير البيتزا هوت وتفكير الدمج في المنهج فإنك يمكن أن تصل إلى الآتي:

1. كلاهما يتطلبان تخطيطاً.
2. كلاهما فيهما هدف.
3. كلاهما يشبعان حاجة لدى الفرد.
4. كلاهما يتطلبان تصميماً مناسباً.

أما كيف يكون تفكير القياس في تفكير البيتزا هوت وتفكير الدمج:



1. كلاهما يتطلبان قياساً.
2. كلاهما متنوعان في الألوان.
3. كلاهما يتضمن عمليات الدمج.
4. كلاهما يتضمن حرارة لتحقيق الهدف.

وحتى يتحقق ذلك لا بد من رسم مخطط تنظيمي يوضح خارطة تفكير الدمج، وتفكير البيتزا هوت للوصول إلى استنتاج مفاده: أن دمج مهارة التفكير في التعلم يجعله مشوقاً ومثيراً للطلبة.

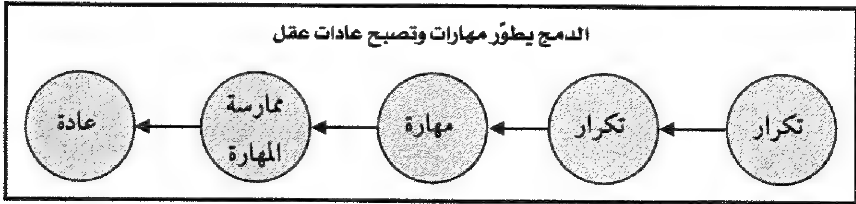
المعلم يدير التفكير Teacher Manage Thinking

مساعدة الطلبة عن طريق تنظيم تعلمهم لجعلهم يفكرون تفكيراً متقدماً وهو ما يسمى بالتفكير في التفكير، وتتم مساعدة المعلم للطلبة في المواقف التعليمية في التفكير لممارسة عمليات فوق معرفية وهي:

1. التخطيط لأهداف تعلمهم.
2. مراقبة تعلمهم وتفكيرهم والتحدث عنه والوعي بسيره.
3. التقويم لتحديد مدى تقدمه في تحقيق هدف تعلمه وتفكيره.

وهو بذلك يدربهم على ممارسة إدارة التفكير وهذا يتضمن:

1. ما الذي يريد أن يحققه.
2. ما الذي عليه القيام به لتحقيق الهدف.
3. ما العمليات الذهنية التي عليه ممارستها.
4. التدرب على ممارسة العمليات الذهنية لكي تصبح مهارة.
5. متابعة عملية التفكير، وضبطها، ودعمها لكي تسير في الطريق.
6. الحكم على مدى مناسبة تحقق الفكرة والتغير في الأداء.



التفكير في التفكير عمليات معرفية عليا

(Thinking About Thinking is Higher Thinking)

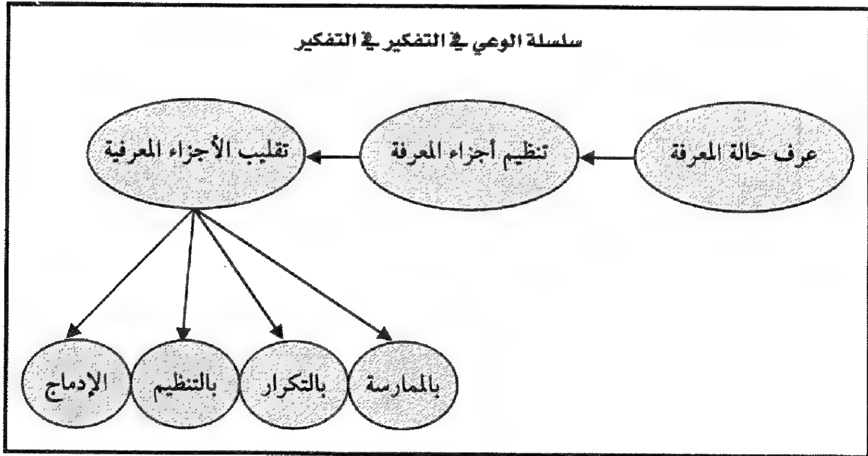
إن ممارسة التفكير في التفكير تتضمن مراقبة نشطة لدى المتعلم لعملياته المعرفيـة، وإن هذا يتطلب الوعي والمعرفة بما يحدث لـدى المـتعلم، وكيـف تـسيره، وافـتراض أنهـا عمليـة منظمة تسير بنظام، يمكن التدرب عليها، وتعلمها، وممارستها، وإتقانها ضمن مواقف المنهاج المدرسي مهما كان نوعه، أو مستواه، أو محتواه.

لأن الهدف من التدرب على ممارسة عمليات التفكير في التفكير هو إيصال المتكلم إلى مرحلة ممارسة هذه العملية إلى درجة المهارة، وتطور المهارة بفعل التكرار لتصبح عادة عقليـة متعددة، وبذلك تصبح هذه العادات جزءاً من تكوين المتعلم المعرفية والشخصية التي تـصبح جزءاً كبيراً من ممارساته بوعي أو بدون قصد لأنه يتمثلها ويؤديهـا بآليـة، وتـصبح مثـل أي عملية من عمليات التفكير الأخرى، وتؤدى بسهولة، وسرعة، ودقـة في الأداء علـى أن يـتم تعلمها والتدرب على ممارستها بدقة وبدون أخطاء، أو جهد متعـب، وتحقيـق المـتعلم جـراء ذلك الشعور بالثقة والراحة والتكيف.

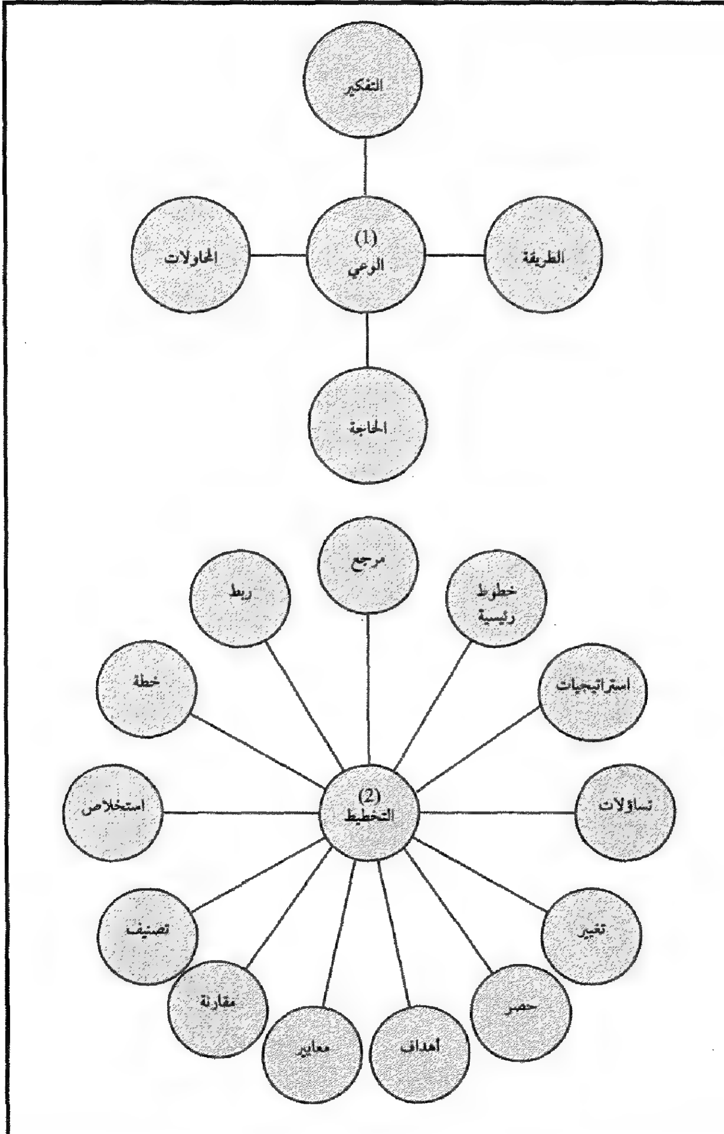
التفكير في التفكير والوعي Thinking about thinking and awareness

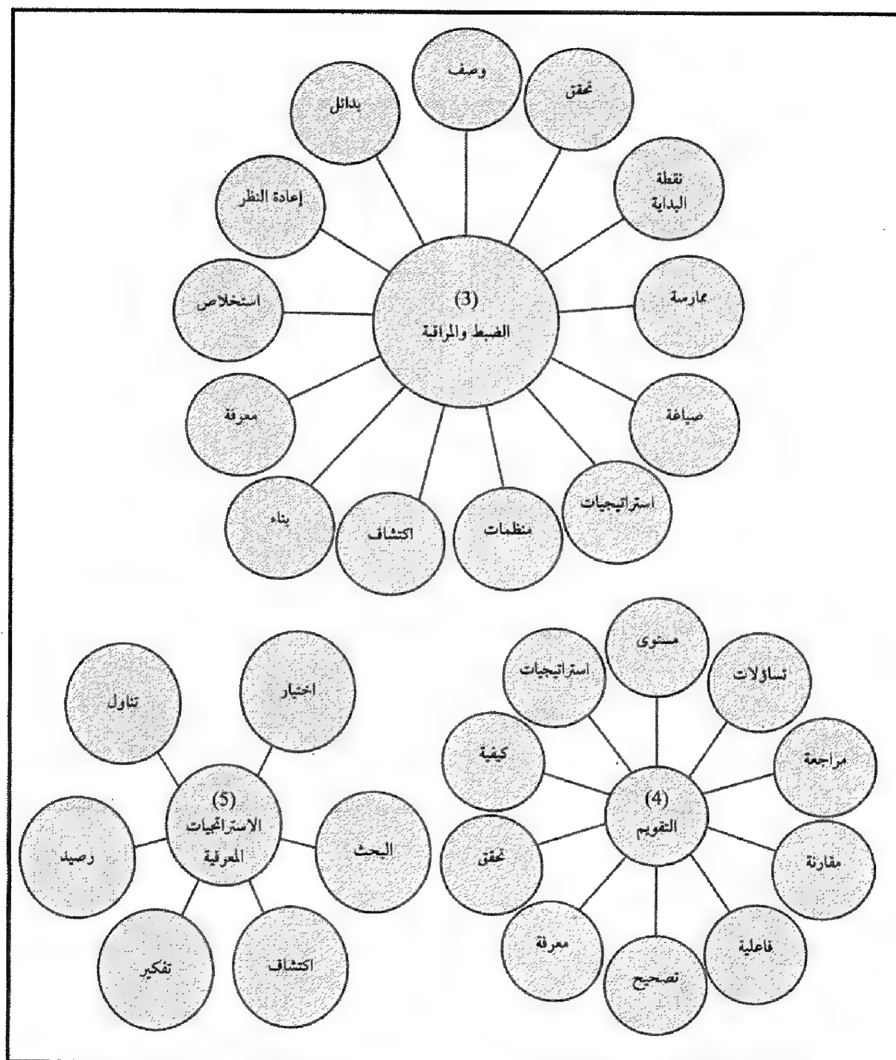
نظراً لأن هذا التفكير تفكير متقدم فهو يخضع لضبط وسيطرة العمليات الذهنية للمتعلم. لذلك لا يمكن أن يتم بدون عمليات دقيقة، مفهومه، وواضحة، وبتمام ممارستها بقصد ووعي وهدف. ومن ملامحها:

1. عملية تنظيم ذاتي لمكونات الفكرة معاً.
2. سيطرة نظام دقيق للمهارة.
3. الإلمام بخصائص المهارة.
4. تقصي خصائص المهارة والوصول إلى نفس النتائج.
5. مقصودة، مضبوطة، واعية، هادفة.
6. جهد ذهني منظم، لانتظام ممارسة العملية الذهنية في موضوع التعلم (منهاج).



بروفيل مهارات التفكير في التفكير




(3)
الضبط والمراقبة
وصف
تحقق
نقطة البداية
ممارسة
صياغة
استراتيجيات
منظمات
اكتشاف
بناء
معرفة
استخلاص
إعادة النظر
بدائل
(4)
التقويم
مستوى
تساؤلات
مراجعة
مقارنة
فاعلية
تصحيح
معرفة
تحقق
كيفية
استراتيجيات
(5)
الاستراتيجيات المعرفية
اختيار
تناول
رصيد
تفكير
اكتشاف
البحث

التفكير في التفكير ومعرفة فوق المعرفة

اجتهد في إيجاد المميزات رغم التداخل الكبير في المفهومين وإليك قائمة توضح بعض المميزات الأكثر انطباقاً على المفهومين.

المعرفة فوق المعرفة	التفكير في التفكير
1. يرتكز على أساس تنظيم المعرفة في الموضوع أو الموقف.	1. يرتكز على أساس العمليات الذهنية والمعالجة الخفية وتمثلها ذهنياً.
2. يرتكز على فهم المتعلم لفقرات الموضوع في المنهج وتجري فيه عمليات التنظيم.	2. يرتكز على ممارسة العمليات الذهنية المتقدمة التي تفوق الملاحظة والانتباه، والتقدم نحو التخيل البعيد للعمليات وفق أداء متقن.
3. ممارسة عمليات قد تهدف إلى أهداف قصيرة ومتوسطة من مثل التحصيل والإنجاز.	3. الأهداف بعيدة المدى وتصل إلى مرحلة مستقرة وتتطور لكي تصبح عادات عقل.
4. تبني بنية معرفية فيها منطق الموضوع وترتيبه يحتمل الصواب والخطأ.	4. الممارسة للعمليات العقلية المتقدمة تتحدد بطبيعة الهدف لأنها تتطلب وضع جهد وعمل حسب ذلك الهدف، لذلك تعتبر عمليات متقدمة.
5. معيار الاستيعاب والتمثل يظهر على صورة إجابات متقدمة تعكس عمليات تنظيم متقدمة. والمعيار الدرجة في التحصيل.	5. معيار الإتقان ممارسة العمل الذهني المتقدم والأمل بالوصول إلى معالجات ذهنية متقدمة وراقية قابلة للنقل والتعميم.
6. معرفة الفرد بخصائص تمثل المعرفة وترتيبها وعلاقاتها المنطقية.	6. معرفة الفرد بما يتم تمثله داخلياً ذهنياً لعلميات التفكير واستراتيجياته.

إدارة الذات والتفكير في التفكير Thinking about thinking and Self-Management

أيهما يعتبر متطلباً للآخر؟

إن إدارة الذات تعتبر أساسية وضرورية لإنجاح عملية التفكير في التفكير لأنها تتضمن مكونات ضرورية لا بد من توفرها، حتى تتم هذه العملية المتقدمة. ويمكن توضيح ذلك.

إدارة الذات	التفكير في الذات
1. إدارة خصائص شخصية.	1. إدارة مكونات ذهنية.
2. إدارة أهداف.	2. إدارة عمليات ذهنية هادفة.
3. إدارة وراثة ومكونات وراثية.	3. توفيق عمليات متقدمة في منظومة.
4. إدارة بيئة وتسهيلات.	4. ممارسة تنظيم ذاتي مستمر.
5. إدارة التسهيلات والمعوقات.	5. إعادة التنظيم مرة ومرة.
6. إدارة حاجات وقدرات واستعدادات.	6. تفوق الجهد الذهني لإدارة كل الإمكانيات على صورة استراتيجيات.
7. إدارة موروثات مخزونة على صورة خبرات انفعالية واجتماعية.	7. عمل ذهني مستمر مثابر للوصول إلى حالة اختراق واستراتيجيات سابقة.
8. إدارة أنماط تعلم.	8. التفوق على الذات في ممارسة العمليات الذهنية واستراتيجياتها.

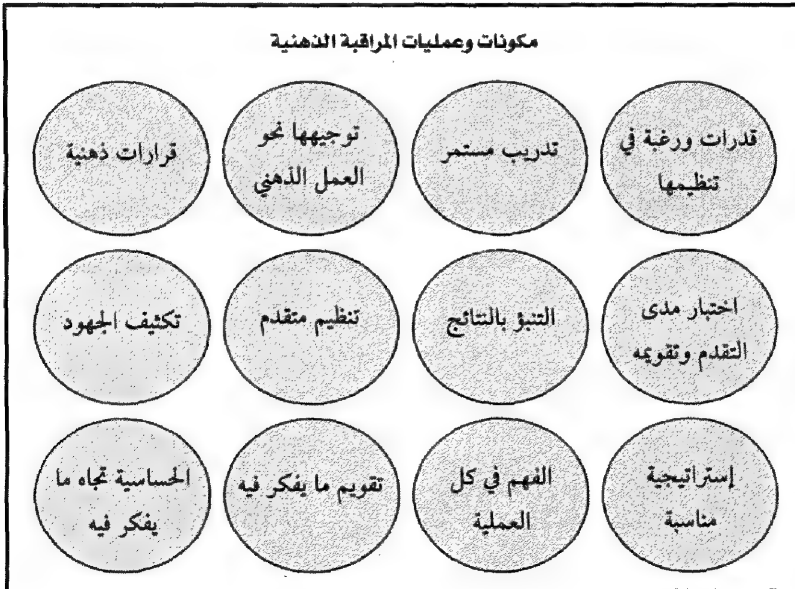
التفكير في التفكير والمراقبة الذهنية

(Mental monitoring and Thinking about Thinking)

تعتبر هذه العملية الذهنية من العمليات الراقية المتقدمة، وتعتبر راقية للآتي:

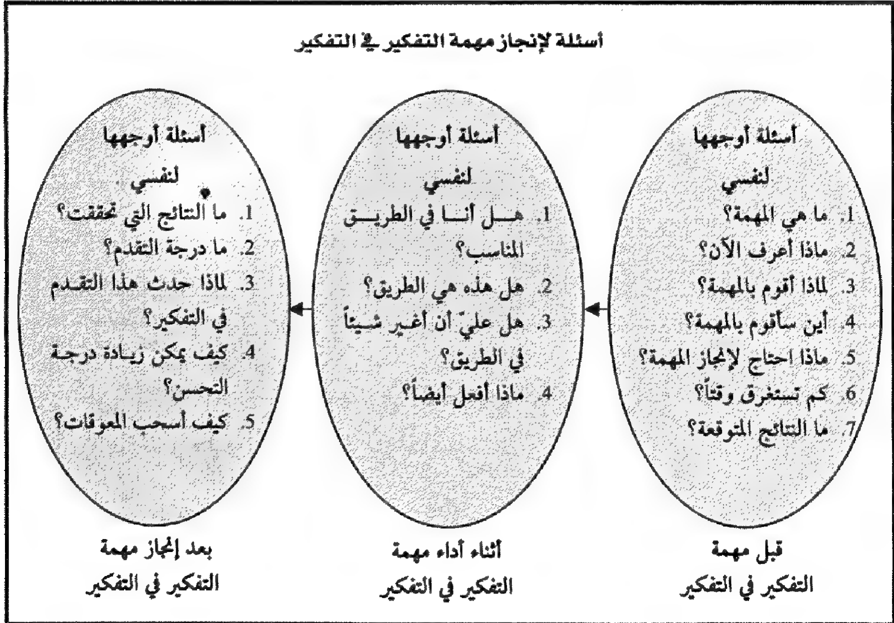
1. تقوم بعملية وضع كل المعلومات معاً في علاقة.
2. تتطلب عملية الاستيعاب والتمثل الإحاطة الشاملة بكل عناصر الموضوع.
3. تتطلب اختيار الإستراتيجية المناسبة للموضوع.
4. تتطلب مطابقة ذهنية متقدمة بين الاستراتيجيات والموضوع والعمليات الذهنية معاً في علاقة نظامية توصل إلى الوعي المتعمق.
5. وصف ما تتم مراقبته وما يحدث في الذهن بلغة واضحة.
6. خطوات، تأكد، ومتابعة، وتقويم لنجاح المراقبة، وإعادة تنظيم لتحقيق الوعي.

ويمكن تمثيل أداءات المراقبة الذهنية بعد تلمسها وتتبعها.



أسئلة يسألها المتعلم لتحقيق التفكير في التفكير:

1. ما الخطوات التي سرت بها للوصول للإجابة؟
2. ماذا يمكن أن تفعل لكي تبدأ العمل في المهمة؟
3. ما الخطة التي تبنيها للسير في التعلم لممارسة التفكير في التفكير؟
4. ماذا تفعل حينما تقوم بعملية المراجعة الذهنية؟
5. ما المؤشرات التي تستخدمها لاختيار الإستراتيجية؟
6. كيف تتأكد أنك تسير في خطتك سيراً صحيحاً؟



دور الأسئلة الآتية في تطوير مهارة التفكير في التفكير (Self-Questioning)

الأسئلة الذاتية تعمل أعمالاً فاعلة في تنشيط وإدارة وتوجيه التفكير في التفكير، ويمكن تحديدها.

تصنف الأسئلة الذاتية بأنها أسئلة خفية ضمنية (Implicit questions) تعمل على:

1. توجيه تفكير المتعلم.
2. تصحيح وتحسين مساره في ممارسة عملية التفكير في التفكير.
3. توليد أفكار خفية غير ظاهرة أو موجودة.
4. توليد استراتيجيات مناسبة للممارسة لتحقيق هدف التفكير في التفكير.
5. توليد مؤشرات يسعى لها المتعلم لتحقيقها في مساره.
6. توليد مهارة صياغة تنبؤات في ما يقوم به من أفكار.
7. تساهم في نتاج الجهد الذهني اللازم ومدى مواصلته واستمراره.
8. تساهم في تطوير أساليب التعبير عن التفكير في التفكير.
9. تدفع المتعلم للتفكير في أساليب توضيح عما يفكر فيه.
10. إزاحة مواقف الغموض للإجابة.

تطوير فكرة واضحة عن خطة سير التفكير في التفكير والمراجعة الذاتية، ثم تضيف الأفكار المتعلقة، واختبار الاستراتيجيات المناسبة.

مهارات التفكير في التفكير

التخطيط Planning ويكون قبل أداء المهمة	المراقبة Monitoring وتكون أثناء أداء المهمة	التقويم Evaluation ويكون بعد أداء المهمة
1. ما هي المعرفة السابقة التي قد تساعدني على تلك المهمة؟ 2. في أي اتجاه أريد أن يأخذني تفكيري؟ 3. ماذا علي أن أعمل أولاً؟ 4. كم من الوقت أحتاج لإنجاز المهمة؟	1. كيف أعمل؟ 2. هل أنا في الطريق الصحيح؟ 3. كيف يمكن أن أعمل؟ 4. ما هي المعلومات المهمة التي يجب أن أتذكرها؟ 5. هل تحركت في مسارات مناسبة؟ 6. ما الأشياء التي أحتاج عملها إذا لم أفهم المطلوب؟	1. هل طريقة تفكيري زودتني بأقل أو أكثر مما كنت أتوقع؟ 2. ما الذي عملته بشكل مختلف؟ 3. إلى أي درجة يخدمني هذا المسار من التفكير في المشكلات؟ 4. هل أنا بحاجة للرجوع في المهمة لسد الثغرات في فهمي أو إضافة فهم جديد؟

مقياس مهارات التفكير في التفكير

الفقرة	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق بعض الشيء	لا تنطبق تماماً
أولاً: مقياس الوعي بطريقة تفكيري عند القراءة				
1. لدي وعي بطريقة تفكيري عند القراءة.				
2. اعرف الطريقة التي أتبعها في التفكير ووضع الحلول للمشكلات.				
3. أضع طريقة محددة عند الشروع في حل المشكلات.				
4. إذا فشلت الطريقة التي اتبعتها في الوصول إلى الحل استخدم طرقاً أخرى.				
5. عندي وعي بما يحتاجه استخدام أسلوب معين في الحل.				
6. لدي وعي بما يجب أن استخدمه من عمليات التفكير.				
7. أعي طرق وأساليب التفكير التي يمكن استخدامها.				
8. أكون واعياً بمدلولاتي لفهم موضوعات المقرر.				
9. لدي وعي بالطريقة التي ينبغي استخدامها في قراءة الموضوع.				
10. لدي وعي بالطرق المختلفة التي يمكن استخدامها في الحل أياً كان نوع المشكلة.				
11. أعي الطرق التي يمكن أن يتبعها أي زميل في حل المشكلة.				
12. أعي الطريقة التي استخدمها في الحل بحسب نوع المشكلة.				
ثانياً: مقياس التخطيط				
1. عند قراءة المقرر الدراسي أضع مجموعة من التساؤلات في ذهني أحاول الإجابة عليها أثناء القراءة.				

الفقرة	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق بعض الشيء	لا تنطبق تماماً
2. ليس لي طريقة ثانية في المذاكرة، فإنني أغير طريقتي حسب نوع المادة.				
3. بعد أن أقرأ الموضوع أقوم بعمل حصر للأجزاء التي لم أفهمها لإعادة مراجعتها.				
4. أقوم بوضع أهداف أحاول تحقيقها قبل قراءة أي موضوع.				
5. بعد قراءة الموضوع أقوم بتصنيف المفاهيم الأساسية التي يحتويها.				
6. أعتمد على وضع خطة منظمة قبل قراءة الموضوع.				
7. عند قراءتي الموضوع إذا وجدته صعبا فإنني أقوم بتغيير طريقتي.				
8. إذا لم أستطع الفهم من كتاب المدرسة، يمكن الرجوع إلى مصادر أخرى للفهم.				
9. عند الاستماع إلى شرح المعلم أقوم بكتابة الملاحظات الرئيسية والخطوط الأساسية.				
10. اقترح عدة استراتيجيات لحل المشكلة أو إكمال المهمة التعليمية.				
11. أتساءل حول المادة التعليمية أو موضع التعلم.				
12. أدرك الهدف من مهمة التعلم أو حل المشكلة.				
13. أتوقع العقبات والأخطاء المحتملة قبل بدء المهمة التعلمية أو حل المشكلة.				
14. أقترح استراتيجيات لمواجهة الصعوبات والأخطاء المتوقعة.				
15. أرجح المواقف التعلمية زمنياً.				
16. أنظم خطوات التعلم بتسلسل وتتابع منطقي.				
17. أشخص حاجات التعلم قبل البدء بالمهمة التعلمية أو حل المشكلة.				

الفقرة	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق بعض الشيء	لا تنطبق تماماً
18. أعي آثار التعلم لكل إستراتيجية أستخدمها.				
19. أخطط لاستخدام استراتيجيات عمل مساعدة.				
20. أقترح مصادر المعلومات المتنوعة للمهمة التعلمية أو حل المشكلة.				
21. أربط بين النتاجات والإجراءات قبل البدء بالمهمة التعلمية أو حل المشكلة.				
22. اعزو نجاحي في التعلم أو حل المشكلة للجهد الذي سأقوم به.				
23. اضع معايير للنجاح أو الفشل في المهمة التعلمية أو حل المشكلة.				
24. أستخدم استراتيجيات نجحت في تحقيق أهداف تعلمية في الماضي.				
25. أقارن خطتي الجديدة بخطط نجاح تم تنفيذها في الماضي.				
ثالثاً: مقاييس المراقبة والضبط Monitoring and Control				
1. أفكر بالبدائل قبل الإجابة والاستخدام.				
2. أحافظ على تسلسل عمليات التعلم أو حل المشكلة الصحيح.				
3. أعيد النظر في الخطوات السابقة لفهم العلاقات بين الأفكار في موضوع التعلم.				
4. أستخلص ملامح استراتيجيات التعلم أو حل المشكلة المستخدمة.				
5. أتابع تحقق الأهداف حسب مستوياتها.				
6. أعرف متى انتقل إلى العملية التالية.				
7. أعيد النظر في الخطوات السابقة للتأكد من الفهم.				

الفقرة	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق بعض الشيء	لا تنطبق تماماً
8. أكتشف العقبات والأخطاء والصعوبات التي تظهر أثناء عملية التعلم أو حل المشكلة.				
9. أمارس استراتيجيات مناسبة للتخلص من الأخطاء والعقبات.				
10. أركز على العملية الملائمة في السياق التعلمي.				
11. أحلل إجراءات التعلم تشخيص نقاط القوة والضعف فيها.				
12. أؤجل إصدار الأحكام لحين توفر الأدلة.				
13. أعدل من إستراتيجية التعلم أو حل المشكلة لتصبح أكثر ملاءمة.				
14. أعود لنقطة البداية عندما أدرك أن هناك غموضاً في فهم موضوع التعلم.				
15. أتحقق من العلاقات والارتباطات في استراتيجيات التعلم.				
16. أصف تفكيري قبل وبعدو وأثناء المهمة التعلمية أو حل المشكلة.				
17. أدرك مواضع التحيز في المعلومات الجديدة.				
18. أربط بين المعلومات الجديدة ومعرفتي السابقة.				
19. أبني منظمات متقدمة للمساعدة في عملية التعلم أو حل المشكلة.				
20. ألخص ما تعلمته بفقرات قصيرة.				
21. أبرز الأفكار الرئيسة في موضع التعلم أو المشكلة.				
22. أطرح أمثلة لجعل الموضوع أكثر فهما وأوضح معنى.				

الفقرة	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق بعض الشيء	لا تنطبق تماماً
23. أصوغ المعلومات الجديدة بكلماته الخاصة.				
24. أدرك المعاني والدلالات البعيدة للمعلومات الجديدة.				
25. أدون الفرضيات أثناء حل المشكلة.				
26. أستخلص المضمون العام للنص.				
رابعاً: مقياس المراجعة والتقويم				
1. أقوم بمراجعة وتطوير أدائي أثناء الحل.				
2. بعد الانتهاء من الحل أقوم بمراجعة صحة الحل.				
3. أقوم بمقارنة الحلول التي أصل إليها بما وصل إليه زملائي من حلول.				
4. أقوم بمراجعة خطواتي أثناء الحل خطوة تلو الأخرى.				
5. أعمل على مراجعة دقة الأداء أثناء الحل.				
6. أعمل على تقسيم الزمن المخصص للإجابة على خطوات الحل.				
7. أقوم بمراجعة سرعتي في الحل بحسب صعوبة المهمة.				
8. أقوم بتصحيح أخطائي فور الوقوع فيها.				
9. أنا أعرف ما يمكن أن أقع فيه من أخطاء وأقوم بتلافيها.				
10. أتحقق مما يجب أن أقوم به وكيف أقوم به.				
11. أقوم بمتابعة تقدم مستواي مقارنة بزملائي.				
12. أقيم مدى فاعلية خطة التعلم أو حل المشكلة بعد تطبيقها.				

الفقرة	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق بعض الشيء	لا تنطبق تماماً
13. أقيم مدى نجاح إجراءات تنفيذ خطة التعلم أو حل المشكلة.				
14. أقيم كيفية التخلص من العقبات والصعوبات.				
15. أتقبل المناقشة في عملية التقويم.				
16. أرتب الأولوية للمعلومات حسب أهميتها.				
17. أقيم خطط زملائي وفق معايير محددة.				
18. أميز بين الأهداف الرئيسة والأهداف الفرعية.				
19. أقيم الأحكام التي أصدرها في ضوء معايير محددة.				
20. أقيم الأحكام التي يصدرها الزملاء في ضوء معايير محددة.				
21. أقيم خططي في ضوء خطط الآخرين.				
22. أقيم تنبؤاتي في ضوء النتائج المختلفة.				
23. أقيم استراتيجيات التعلم المستخدمة.				
24. أقيم تعلمي في ضوء معيار محدد.				
25. أقيم مستوى النتاجات المتحققة في ضوء الأهداف المحددة.				
26. أتساءل إن كنت قد فكرت بجميع الخيارات.				
27. أقيم مستوى عملي عند بدء تعلمي معلومات جديدة.				
خامساً: مقياس الاستراتيجيات المعرفية				
1. أحاول البحث عن المفاهيم الأساسية في الموضوع.				
2. أحاول اكتشاف الأفكار الرئيسة في المقرر.				

الفقرة	تنطبق تماماً	تنطبق غالباً	تنطبق بعض الشيء	لا تنطبق تماماً
3. أبحث عن العلاقات بين المعلومات التي أعرفها في المقرر.				
4. تتحد قيمة الموضوع عندي بما يحتويه من معلومات.				
5. أفكر في مضمون الأسئلة التي يحتويها الموضوع قبل حلها.				
6. أقوم باختيار المعلومات التي يتم استبعادها من الموضوع.				
7. أحاول دائماً زيادة رصيد معلوماتي من خلال قراءة أي موضوع.				
8. أعمل على تنظيم المعلومات التي أتعلمها من الموضوع مباشرة.				
9. أحاول الاستعانة بأكبر قدر من المعلومات عن الأداء في الامتحان.				
10. يمكنني تناول المعلومات التي أعرفها عن موضوع ما بطرق مختلفة.				
11. أستطيع اختيار المعلومات المهمة التي تساعدني في فهم الموضوع.				

الخرائط المفاهيمية والدماغ والتفكير

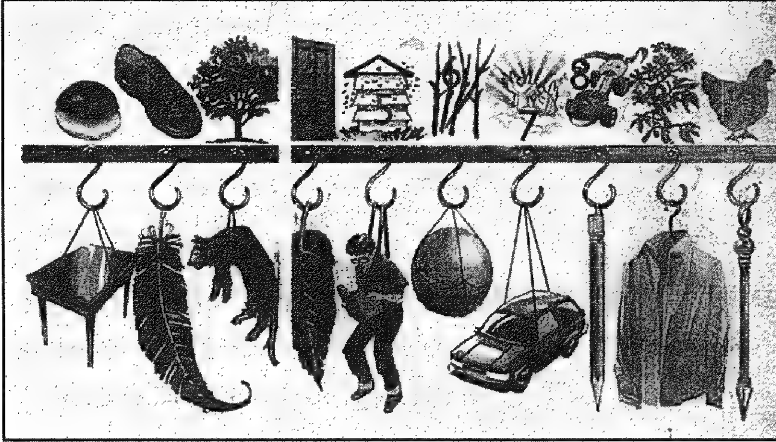
بما أن المخ وحده يختص بالمعلومات والخبرات والعمليات الذهنية، فمن الأحرى أن تصاغ هذه المعلومات في حيز مناسب بأبسط طريقة متى أمكن ذلك، وإذا عمل المخ بعد ذلك على أساس المدلولات بطريقة متشابكة، فلا بد وأن تصاغ ملاحظاتنا بنفس الطريقة.

وبدلاً من بدء العمل من أعلى إلى أسفل على الجمل، أو القوائم، يفترض البدء من المركز حيث توجد الفكرة الرئيسية، ثم التنوع بعد ذلك وفقاً لأفكار الطالب والصيغة العامة للموضوع الرئيسي (بوزان، 2003).

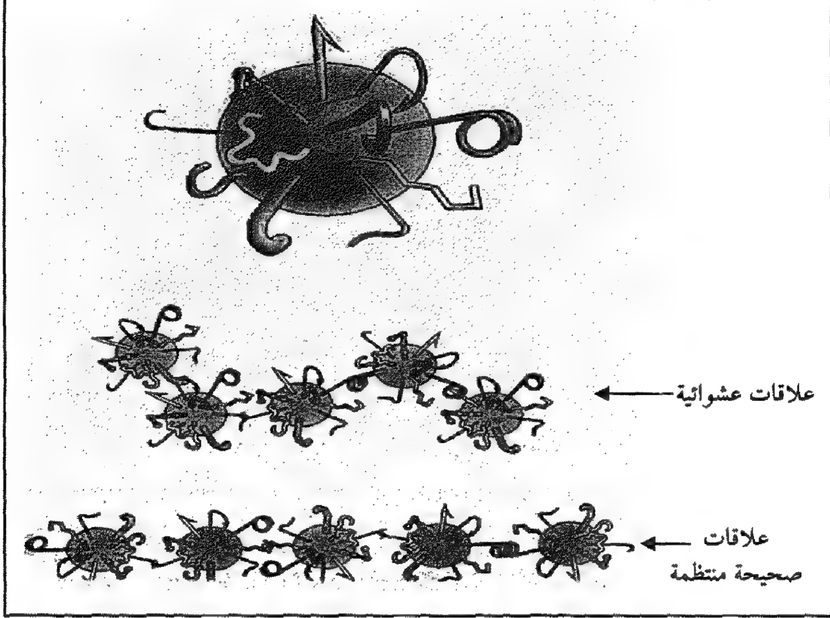
إن لخريطة التفكير الموضحة بالشكل عدداً من الخصائص فيما يتعلق بالنمط الخطي لتسجيل الملاحظات.

1. يتم بشكل واضح تحديد المحور المشتمل على الفكرة الرئيسية.
2. تتم الإشارة بوضوح للاهتمام النسبي بكل فكرة على حدة.
3. يتم إدراك العلاقات بين المفاهيم والعمليات فوراً نتيجة لتقاربها واتصالها.
4. زيادة فاعلية وسرعة القدرة على الاسترجاع والتذكر والمعالجة.
5. ستتيح طبيعة الصيغ إضافة معلومات جديدة بلا شطب، أو حشو..إلخ.
6. ستختلف كل خريطة ذهن عن الأخرى، وهكذا يسهل التذكر.

وفي أكثر أماكن تدوين الملاحظات إبداعاً كإعداد المقالات... إلخ، ستقوم الطبيعة غير المحددة لخريطة المخ بإحداث اتصال جديد أكثر سهولة وإليك أمثلة عن تمثل تصويري ذهني وفق خارطة حسية مجسمة كما في الشكل أدناه:



لوحة (1): نظام تجانس الأرقام بالذاكرة



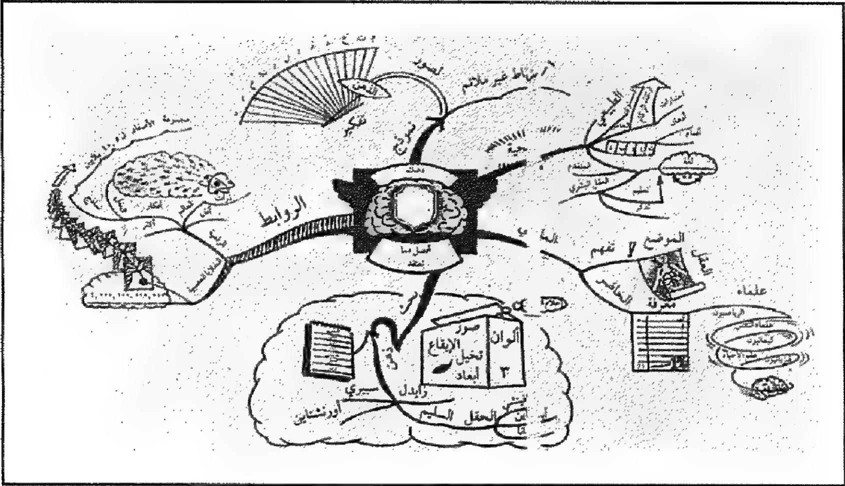
اللوحة الثانية:

- أعلى الصورة: إن لكل لفظة دلالات عدة، وكأن لكل منها عدداً من الخواطيف، فإذا اتصلت أي منها بكلمة ما، سيتغير معناها تبعاً لذلك.

فتأمل على سبيل المثال، كيف يتغير في الانجليزية معنى فعل يجري (Run) في مضامين مختلفة.

- منتصف الصورة: بما أن للألفاظ دلالات عديدة، فمن السهل على الذهن إتباع علاقات خاطئة، وبالأخص عند استخدام ألفاظ إبداعية.
- أسفل الصورة: سيتبع الذهن علاقات صحيحة إذا ما تم استخدام ألفاظ دلالية سهلة التذكر (بوزان، 2003).

خريطة ذهنية حسية تصويرية



يمكن استخدام هذه الخريطة وفق الخطوات الآتية:

1. ماذا تسمى هذه الخريطة الذهنية؟

....

2. ما ملامح هذه الخريطة الذهنية؟

....

3. اكتب جمل توضح العلاقات ضمن هذا المخطط؟

أ. ....

ب. ....

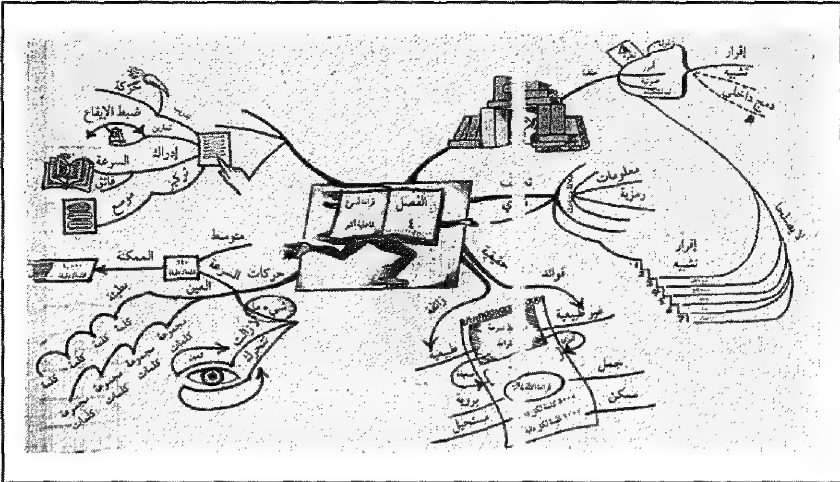
ج. ....

4. اكتب أهمية هذه العلامات وتقديمها على صورة خارطة ذهنية؟

أ. ....

ب. ....

ج. ....



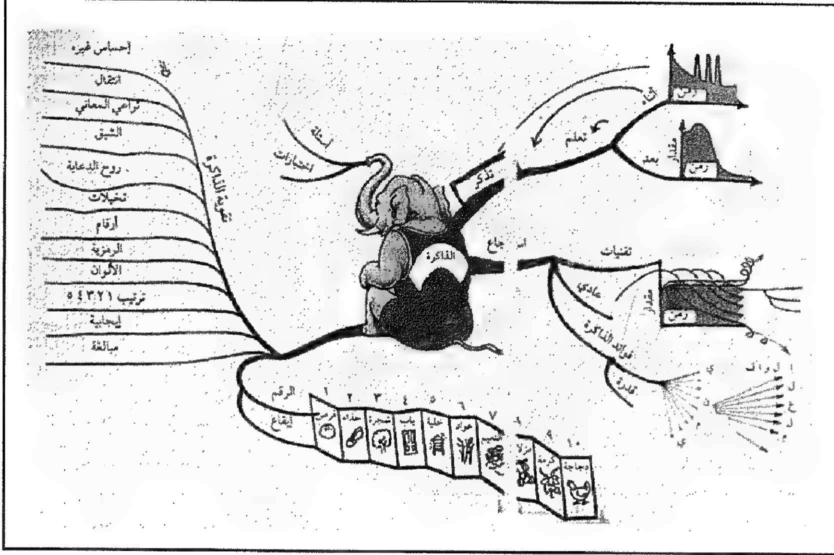
أنشطة استخدام الخريطة الذهنية:

1. ما العلاقة الذهنية التي تتضمنها هذه الخريطة؟

....

2. كيف تبرز قيمة هذه الخريطة؟

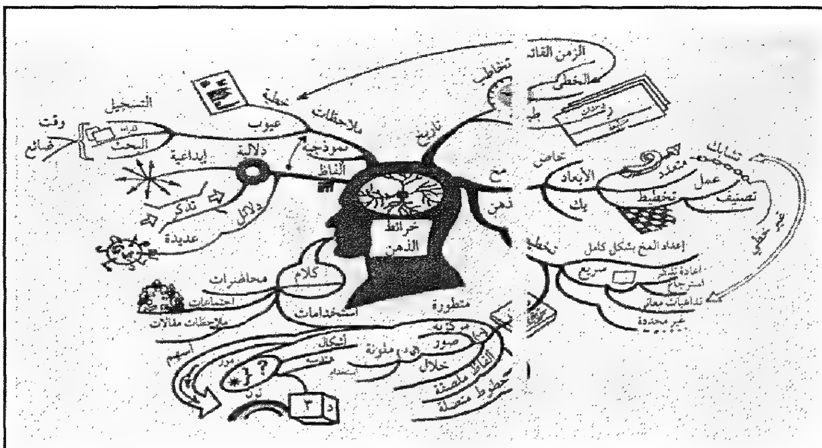
....



انظر للخريطة فكّر فيها واكتب مدلولات يمكن استخدامها بعد التفكير فيها؟

....

....



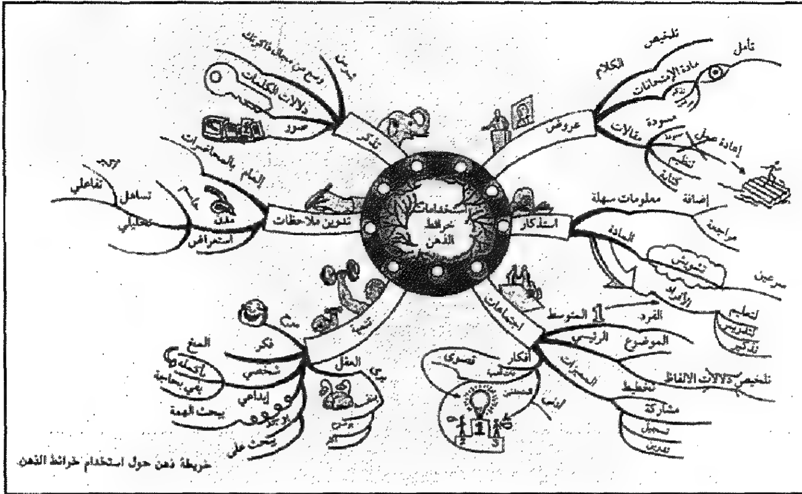
هذه الخريطة توضح خاصية خرائط الذهن انظر إليها، تأمل فيها فكر ونفذ النشاط الآتي:

1. ما مدلول الخريطة الذهنية وفق ما تتضمنه الصورة؟

....

2. ما قيمة هذه الخريطة في تفصيل العمليات الذهنية؟

....

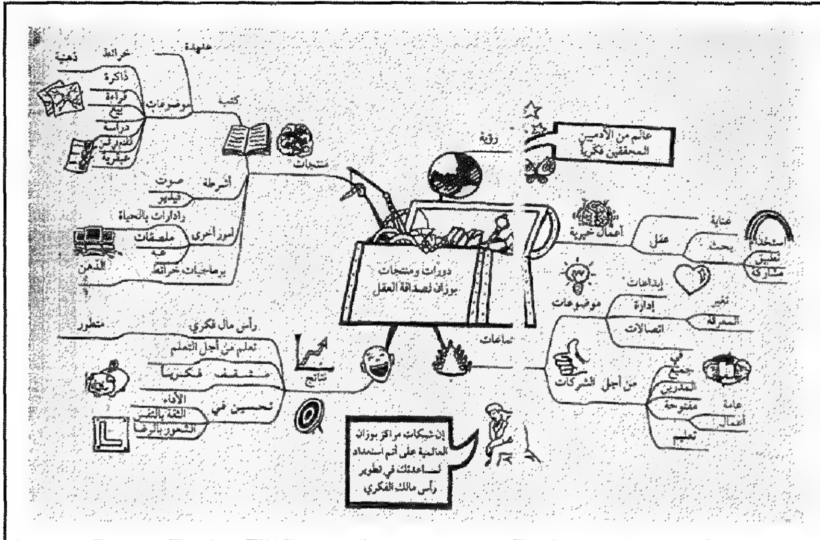


خريطة ذهن حول استخدام خرائط الذهن

اكتب فقرة توضح أهداف استخدام الخريطة الذهنية؟

- ....
- ....

تأمل خارطة الوزان الذهنية



استنتج قيمة الخريطة الذهنية:

أ. ....

ب. ....

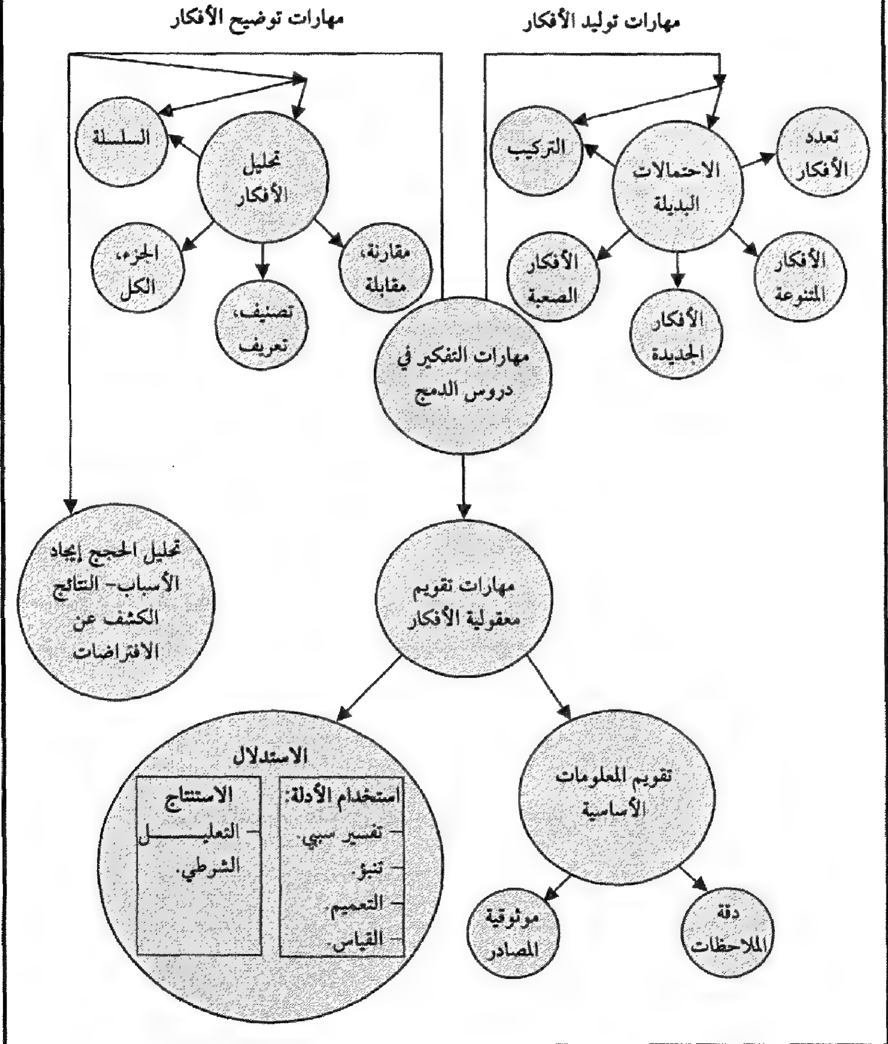
ج. ....

كيف تساهم هذه الخرائط الذهنية في تحسين التفكير ضمن المنهاج؟

أ. ....

ب. ....

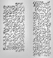
ج. ....


مخطط نموذج الدمج
مهارات توليد الأفكار
مهارات توضيح الأفكار
التركيب
الاحتمالات البديلة
تعدد الأفكار
الأفكار الصعبة
الأفكار الجديدة
الأفكار المتنوعة
السلسلة
تحليل الأفكار
الجزء، الكل
تصنيف، تعريف
مقارنة، مقابلة
مهارات التفكير في دروس الدمج
تحليل الحجج إيجاد الأسباب- النتائج الكشف عن الافتراضات
مهارات تقويم معقولية الأفكار
الاستدلال
استخدام الأدلة:
- تفسير سببي.
- تنبؤ.
- التعميم.
- القياس.
الاستنتاج
- التعليل الشرطي.
تقويم المعلومات الأساسية
موثوقية المصادر
دقة الملاحظات

الفصل الرابع

نظرية تعليم التفكير في الدمج

Teaching Thinking Theory in Fusion



محتويات الفصل

الفصل الرابع

نظرية تعليم التفكير في الدمج

Teaching Thinking Theory in Fusion

مقدمة

إن النظرية الشاملة التي توضح أسلوب تعليم التفكير هي النظرية المعرفية. وقد ظهرت النظرية أول ما ظهرت على يد العالم الأمريكي نايزر (Neisser,1976) في كتابه (Reality and Cognition) وكتاب (Cognitive Psychology).

وقد تركزت النظرية المعرفية في أوائل ظهورها على دارسة العمليات الذهنية التي تحدث في الدماغ، أثناء عملية التنظيم والتخزين، والاستفادة، والتطبيق في الحياة اليومية.

كما تطورت النظرية فأخذت تهتم بفهم المعرفة الإنسانية، ودراسة العمليات المعرفية، والبنية المعرفية، وعمليات الوعي والإدراك والفهم، والتفكير والتذكر، والتفكير في المعلومات من حولهم. كما تضمنت عمليات التمثيل الذهني المعرفي وتحويلها إلى خبرات معرفية، ودراسة عمليات المعالجة الذهنية للمعلومات، وتدويرها، وتنظيمها في الدماغ، وإظهار الأداء المناسب المدلل على نمط المعالجة، والتطبيق، ونقل عمليات التفكير التطبيقية إلى مواقف جديدة.

فالنظرية المعرفية العامة تشكل أساساً نظرياً لأي دمج تعليم التفكير في المنهج.

النظرية المعرفية (Cognitive Theory)

افتراضات النمو في الاتجاه المعرفي

يفترض الاتجاه المعرفي الذي تستند إليه نظرية تعليم التفكير المدمج في المنهج المدرسي إلى أن التفكير عملية نمائية وتتضمن هذه العملية.

تغيرات نمائية نحو زيادة:

- عدد الأبنية المعرفية الخاضعة للفهم والاستعمال.
- عدد العمليات المعرفية الخاضعة للمعالجة.
- عدد الاستراتيجيات المعرفية الموظفة في التفكير.
- عدد المعالجات الذهنية المعرفية المتضمنة للتفكير.
- تقدم مستوى المعالجة والانتقال من المستوى البسيط السطحي إلى المستوى العميق في المعالجة.
- الوصول إلى قرارات ناقدة ومعالجات ذهنية متقدمة.
- الوصول إلى حلول متقدمة.
- الوصول إلى معالجات جديدة وتظهر على صورة إبداعات معرفية ذهنية.

فالتفكير ينمو من الحس الحركي مروراً بالعمليات المادية ووصولاً إلى معالجات ذهنية مجردة كما تظهر في تطبيق مهارات التفكير في كتابة معادلات وحل مسائل مجردة.

افتراضات الاتجاه المعرفي في التفكير (Assumptions of Cognitive Approach)

يقوم الاتجاه المعرفي الذي تستند إليه نظرية دمج تعليم مهارات التفكير في المنهج على عدد من الافتراضات.

1. التعلم يقصد به التفكير أينما يستخدم.
2. هدف التفكير هو فهم العالم من حولنا.
3. يمكن فهم العالم من خلال استخدام إستراتيجية التفكير متعددة الوجوه.
4. إن ترجمة المفكر للحديث وفهمه لا يؤثر على طريقة التفكير فيه.
5. المفكر المتعلم يبني طريقة خاصة به لفهم العالم المحيط به.
6. المتعلم مفكر نشط وحيوي في معالجاته.
7. المتعلم مفكر يبحث بطبيعته عن حلول لمشكلاته.
8. المتعلم مفكر يعيد ترتيب وتنظيم ما فكر لاستدخاله.
9. التنظيم الذاتي المعرفي أساس لتنظيم معرفيته واستراتيجياته وشبكاته المعرفية.

موضوع التعلم المعرفي والتفكير

أكد عالم النفس المعرفي برانسفورد (Bransford,1979) الاهتمامات الرئيسية للنظرية المعرفية في التفكير وهي:

1. الطريقة التي يفكر فيها الطلبة المفكرون.
2. الطريقة التي يفهم فيها الطلبة المفكرون.
3. الطريقة التي يستحضر فيها الطلبة المفكرون الخبرات.
4. الطريقة التي يتفوق فيها الطالب المفكر على غيره من الطلبة.

لذلك فإن الفهم الحقيقي لظاهرة التفكير من وجهة النظر المعرفية أن التفكير مبني على تجميع وتنظيم، وفهم، واستدخال، وإدماج الفكرة وتطبيقها ونقلها إلى مواقف تفكير جديدة.

والتعلم المعرفي يفسر التفكير بأنه يقوم على عمليات التمثيل المعرفي الذهني الممثل بالصورة الحقيقية لمعالجته ثم التمثيل شبه الحسي عن طريق الصورة أو المثال، أو النموذج المماثل لموضوع التفكير ثم الانتقال من خلال المعالجة المتقدمة للوصول إلى التمثيلات المعرفية الذهنية المجردة، فتصبح الفكرة خبرة مدمجة على صورة رموز، ونماذج، ومخططات ذهنية.

المعرفة ← تفكير.
التعلم ← تفكير.
التعلم والمعرفة ← تفكير.

المخططات المعرفية والشبكة المفاهيمية مخططات تفكير

إن المخططات المعرفية والشبكة المفاهيمية هي مخططات تفكير، إذ فيها يتم خزن المعلومات المجتمعة والمختلفة التي يتم فهمها وتطويرها في الحياة المدرسية، فيقوم بخزنها في ذاكرته على صورة بسيطة من المعالجة الذهنية والتفكير.

وتختلف أساليب خزن المعلومات في الدماغ وهذه الأساليب هي:

- صور، أو رسومات.
- كلمات، جمل، خطوط عريضة.
- رؤوس أقلام، نقط.

- صور مرئية، وصور ذهنية حسية.
- رموز للأفكار والصور، والكلمات والأشكال.

وتتحدد المخططات المفاهيمية كمخططات تفكير التراكيب، والأبنية، والمعلومات والإجراءات لتحويل أجزاء الخبرة إلى نظام ذي معنى يهدف إلى فهم الحادثة والخبرة.

لذلك تمثل المخططات الذهنية أو مخططات التفكير، المعتقدات التي يحملها الطالب المفكر، والمعيار والعلاقات، وتتالي الأحداث المتضمنة في الموقف. ومخططات التفكير هي أنظمة معلومات ونظام تفكير، وهذا يشكل مفتاح عملية الفهم الذي يشكل أساساً رئيساً للتفكير.

ينمو التفكير من الاتجاه المعرفي إلى الاتجاه الفوق معرفي

يفترض اتجاه التفكير الدمجي أن هدف تعليم التفكير يتطلب أساساً معرفة وذلك للأسباب الآتية:

1. تشكل المعرفة أساساً للمحتوى وهو أداة التفكير.
2. المعرفة تمثل مادة أولية لأعمال التفكير.
3. المعرفة تزود بأنظمة مختلفة.
4. المعرفة مختلفة تبدأ بمواد أولية تعتمد على الذاكرة والحفظ والتسميع كمدخلات أولية.
5. المعرفة تنشط عمل أدوات التفكير والعقل.
6. بدون معرفة لا تحدث ممارسة لآليات العقلية ومهارتها.
7. تنظيمات المعرفة تأخذ صورة لغة، ومبادئ، وتعميمات، ومعالجات، أفكاراً، تعبيراً، أرقاماً، مخططات، وهذه أساسية لا يحدث تفكير بدونها.

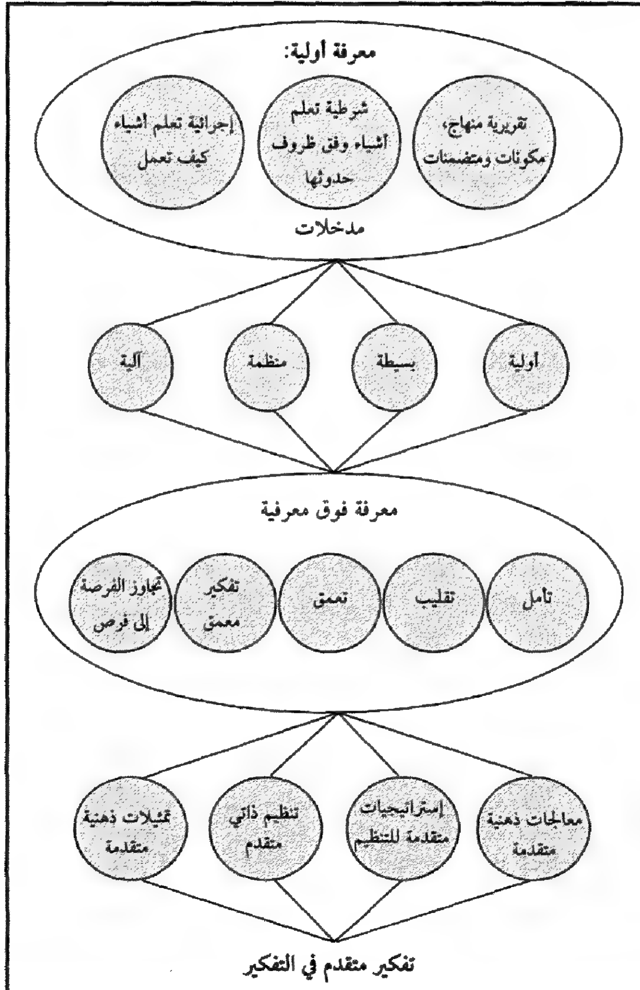
أما الاتجاه الفوق معرفي فهو يذهب إلى المرحلة التالية للمرحلة السابقة وتتضمن:

1. معالجة ذهنية متقدمة.
2. تصنيفات جديدة.
3. أنظمة متقدمة.
4. توصيف نظرية وكيفية بنائها.

5. وصف العمليات الذهنية التي تم فيها تنظيم، وتسجيل، وتمثل المعرفة، ونقلها وتحليلها، وبناء صور جديدة للمعرفة، وإصدار أحكام متقدمة تعكس تذوقاً وتفضيلاً للمعارف المتوفرة ونقلها إلى مواقف تفكير جديدة.

تمثيلات المعرفة ونقلها إلى الفوق معرفية (Representations)

ويتم تطور التمثيل المعرفي من معرفي إلى تمثيلات فوق معرفية وفق المخطط الآتي:



التفكير أساس التنظيم الذاتي (Self-Regulation)

يفترض الاتجاه المعرفي أن الإنسان يولد ولديه استعداد للقيام بعملية التنظيم الذاتي التي تبدأ غير واعية، ولا يحس بها المتعلم، ويتقدم الوعي بها بتقدم العمر.

لذلك تعرف عملية التنظيم (Organization) بأنها عملية ذهنية معرفية يتم فيها تكوين أبنية معرفية التي تتقدم من أبنية معرفة بسيطة إلى أبنية معرفية متقدمة. ويفترض هذا الاتجاه أن كل عمل ذهني يعتبر جزءاً من نظام شامل يضم أنماط العمل.

والتفكير عمل ذهني مترابط يبدأ بعملية عشوائية غير قصدية ثم يتقدم بتقدم العمر ليصبح منظماً وقصدياً وموجهاً نحو هدف.

ويعرف التنظيم الذهني والمعرفي كمكون أساسي للتفكير بأنه ميل واستعداد ذاتي يجعل المتعلم المفكر يقوم بإحداث الترابط بين المخططات الذهنية، أو مخططات التفكير بشكل أكثر كفاءة (Efficacy). كلما تعددت وتنوعت وتوفرت للمفكر أصبح أكثر قدرة على تنظيم الخبرة، وتحقيق حالة التكيف المعرفي الذهني. وفي كل مرة يواجه المتعلم هذه العمليات يقوم بإعادة تنظيم وبناء عالم خبراته ومدخلات تفكيره، وبالتالي يقوم بإعادة بناء عالمه وفهمه لهذا العالم حتى يصبح أكثر كفاءة في التكيف مع الحالات والمعالجات والتقليبات الذهنية.

أهداف عملية التنظيم المعرفي الذاتي

إن عملية التفكير تهدف إلى زيادة سيطرة المفكر على مدخلاته المعلوماتية والخبراتية، ويتم ذلك وفق تقدم عملية التنظيم الذاتي وتطورها. ويهدف المفكر من عملية التنظيم الذاتي الوصول إلى حالة التوازن والتكيف.

تعتبر عملية التوازن المعرفية كعملية أساسية في توفير المعرفة والخبرات المتمثلة التي تشعر المفكر بالسيطرة على مدلولاتها ومعانيها ومفاهيمها. وتنتج هذه السيطرة الذهنية من التفاعلات المختلفة، وعمليات التقليب والمعالجة الحسية، والمتعددة والمختلفة والمجردة.

إن هذه الدورة من التفاعلات المتكررة بين المتعلم المفكر وبنيته تعتمد على خط ومجرى تطوره، إذ أن نشاطه لا يقتصر على الكشف عن المشكلة وإنما يقوم بالمبادرة لتوفير تحقيق حالة التوازن المعرفية التي تنظم الحل، ثم إعادة المعالجة بهدف تحقيق درجات متقدمة

من التوازن، وطالما المفكر يقوم بهذا الدور النشط في العملية، وأن سعيه مستمر مثابر لتحقيق حالة التوازن، فإنه يقوم بعمليات تنظيم ذاتية معرفية دائمة.

ولذلك يمثل حل المشكلة، أو المثال معرفة ناقصة، أو الوصول إلى إجابة لسؤال غامض، أو إعادة التنظيم لمكونات الأشياء والوصول إلى صورة جديدة (تفكير تقاربي) أو الوصول إلى منتجات جديدة (تفكير تباعدي) كل ذلك يمثل حالة توازن معرفي، والتفكير الذي يغطي كل هذه العمليات يمثل هدف ممارسة التفكير، وفي كل مرة يعمل فيها المفكر عمليات متقدمة تصبح نواتج التفكير أكثر تقدماً.

دور المعلم والمفكر في النظرية المعرفية

ويمكن تحديد دور المعلم والمفكر المتعلم حسب اتجاهات النظرية المعرفية التي تهدف عموماً إلى بناء عمليات التفكير والوصول إلى نواتج التفكير المتقدمة، وهذه الأدوار كما يلي:

دور المعلم	دور المتعلم
1. إعداد الموقف. 2. إعداد المواد التعلمية. 3. إعادة تنظيم المواد في المنهاج لكي تصبح ملائمة للدمج. 4. تنظيم الخبرات بحيث تصبح مناسبة لممارسة تفكير الدمج. 5. مسهل، مُنشط. 6. مصحح لمسيرة التفكير. 7. مقوّم ومعزز. 8. تدعيم لأنشطة تالية للتفكير.	1. الانتباه، والصمت النشط. 2. المعالجة المناسبة. 3. التفاعل النشط مع كل معلومة وخبرة. 4. حث النفس على الأداء لتحقيق الأهداف. 5. التعاون مع المعلم للتكرار ولممارسة الأنشطة بفاعلية. 6. نشط، حيوي، فاعل. 7. السعي لتحقيق التعزيز الذاتي والتفوق في مواقف التفكير. 8. الاستمتاع والفرح بممارسة التفكير المدمج.

النظرية البنائية لتعليم مهارات التفكير (Constructivist)

تبنى النظرية البنائية على النظرية المعرفية العامة الموسعة، لذلك فهي تنبثق من معطيات النظرية المعرفية حيث إن المتعلم المفكر يبني معرفته بنفسه من خلال تفاعله المباشر مع المنتج ومن خلال التكيف المعرفي الذهني الذي يقود المفكر إلى التعلم والتفكير، القائم على الفهم والمعنى.

معنى البناء تفكير:

1. أبني معرفتي لأغذي تفكيري.
2. تفكيري تنفيذي على ما أقوم ببنائه.
3. أبني مزيداً من الأبنية المعرفية.
4. أطور أبنيتي المعرفية في كل مرة تفكير أو نقلة تفكير.
5. التفكير بناء وتنظيم ذاتي.
6. تفكيري بنائي.

إن ذهن الإنسان يقوم ببناء معرفته، وإن الإنسان لا يعرف إلا ما يقوم ببنائه بنفسه. هذه فكرة أول من بشر بها هو العالم الإيطالي جياما باتيس فيكو (Ciambattisa Vico) كما افترض أن المعرفة هي نشاط المتعلم، والمعرفة هي أدوات لحل المشكلة التي ينوي المتعلم حلها. كما افترض أن المعرفة تتحدد وفق سياقاتها (Context) التي تظهر فيها (Catherine, et, al, 1996).

البنائية - المتعلم يبني معرفته بنفسه:

- تتحدد معرفة الفرد وفق خبرته.
- لكل فرد مفاهيمه الخاصة به من حيث معناها.
- المعرفة عملية تسعى نحو أحداث التكيف.
- المعرفة فرضية يبنيها المتعلم عن ما يشاهده أو يصادفه.

التعلم البنائي تفكير

يفترض علماء البنائية أن التعلم عملية ذهنية وهي مرادفة لعملية التفكير، وقد افترض العلماء أيضاً أن التعلم البنائي مبني بطريقة تلائم تركيب الدماغ الإنساني. وقد افترض كاين وكاين (Cine And Caine,1999) مبادئ للتعلم والتعليم البنائي:

1. إن طبيعة التنظيم لكل دماغ إنساني خاصة به.
2. يطور التحدي عملية التفكير بينما يميتها التهديد.
3. التفكير والتعلم عملية نمائية متطورة مع العمر.
4. يقوم التفكير والتعلم على عملية الوعي بشكل أساسي.
5. يقوم الدماغ الإنساني باستقبال المعرفة الكلية والجزئية ويقوم بإنتاجها.
6. يشكل الانتباه عملية أساسية للتعلم.
7. تشكل الانفعالات ضرورة لعملية الترميز والتسجيل.
8. توليد المعنى أساسي لعملية الترميز والتسجيل.
9. توليد المعنى استعداد أساسي لدى المتعلم.
10. الدماغ نظام حيوي مستمر متفاعل يقوم بعملية البناء المستمرة لما يواجهه وما يتفاعل معه.

التعلم البنائي تعلم تفاوضي (Negotiation)

يقوم التعلم البنائي على عملية التفاوض الاجتماعية بين المتعلمين ومعلميهم إذ يقوم المتعلم بناء فهمه، وبناء المعنى عن طريق ما يبذل من نشاط ذهني وتفاعل ونقاش مع زملائه. فالتفاوض عملية يتم فيها تناول الأفكار بين المتعلم والزملاء الآخرين، ووفق ذلك تعدل بناه المعرفية وتعدل معانيه ثم يصلون كمجموعة وأفراد في النهاية إلى المعنى (زيتون وزيتون، 2003).

هل هناك ضرورة لوضع المفكر في حالة ضغط معرفي؟

يفترض البنائيون أنه لابد من وضع الطلبة بين وقت وآخر في حالة ضغط معرفي بهدف الإثارة، وبهدف استثارة نشاط المتعلم لكي يصارع هذا الضغط للوصول إلى حالة التوازن. ويعتبر البنائيون أن المتعلم يمر بحالة ضغط معرفي (Cognitive pressure) حينما

يواجه خبرة تتعارض مع توقعاته وتحول دون تحقيق ما يريد من نتاجات تعلمية أو الفهم أو الوصول إلى الحل المناسب.

يبدأ المفكر مبتدءاً وينتهي خبيراً؟؟

إن وظيفة التعليم هي جعل المفكر متفاعلاً مع الخبرة وموقف التفكير، منظماً للخبرات، أما المهارات اللازمة لتحقيق هدف جعله خبيراً فهي كالتالي (قطامي، 2005):

1. التفاعل والموقف والمحتوى.
2. تحليل المعرفة والخبرة.
3. توليد المعنى من خبرات ليست ذات معنى.
4. تنظيم التعلم تنظيماً يسهل إدراكه.
5. إعادة ترتيب الأفكار.
6. بناء أفكار جديدة.
7. تمثيل المعرفة على صورة بنى معرفية.
8. التوجيه والتعلم الذاتي.

التعلم البنائي لدى بياجيه وفيجوتسكي

لقد ساهم كل من بياجيه وفيجوتسكي في توضيح مفهوم البنيوية. وقد افترضا أن هذا التعلم يقوم على ممارسة فكر حل المشكلة.

اهتم بياجيه بتفكير الطفل وتطوره والعمليات الذهنية المرتبطة به وافترض أن الأطفال محبون للاستطلاع بطبيعتهم، ويكافحون من أجل فهم العالم حولهم وحب الاستطلاع، وأن إثارة دوافع الأطفال لكي يقوموا ببناء تمثيلات نشطة في أذهانهم عن البيئة التي يتفاعلون معها أو يختبرونها، وأن هذه التفاعلات تساهم في تطور لغتهم وتفكيرهم، وأن هذا التطور يزداد ويتوضح مع تقدم العمر على صورة تجريدات أكثر وضوحاً، وبذلك فقد فرض هذا الفهم أن الأطفال هم بحاجة دائماً لفهم بيئاتهم. وأن هذه الحاجة تفرض عليهم الاستقصاء، والبحث وبناء النظرية التي تساهم في فهمها.

معلومة بنيوية

إن المفكر يندمج اندماجاً نشطاً فاعلاً في عمليات تطوير المعرفة وبنائها، وبناء معرفة خاصة به لما يواجه. وحينما يواجه المفكر خبرة فإن معرفته تتطور باستمرار وتضطره إلى إعادة تنظيم وبناء معرفته السابقة وتعديلها. وفي هذا الاتجاه يتضمن تعريف المفكر لخبرات يقوم فيها بالتجريب ومعالجة الأفكار وطرح الأسئلة وإيجاد إجابات لها.

أليس هذا هو بناء معرفة وبناء خبرات وبناء نظرية تضم تصوراته تجاه كل ما يواجه من معرفة وخبرة؟!

فيجوتسكي:

افترض في معرض حديثه عن مستوى النمو الفعلي ومستوى النمو الممكن الذي تم تحديده في افتراضه (The Zone Of Proximal Development). وافتراض أن عقل المفكر ينمو حينما تتم مواجهته بخبرات جديدة ومحيرة فيقوم بنشاط ذهني لحل هذه التناقضات ويبني معاني جديدة جراء ما يقوم به من حل لهذه التعارضات، ويقوم في هذه الحالة بربط المعرفة القديمة لديه بالمعرفة الجديدة ضمن سياقات اجتماعية. (قطامي، 2005).

معلومة فيجوتسكية

إن تفاعل المفكر الاجتماعي مع الآخرين يحثه على بناء أفكار جديدة ويطور نموه الذهني وفق مستويين: وهما مستوى النمو الذهني الراهن ومستوى النمو الذهني الممكن أو الكامن (Level Of Potential Development)، ويحدد مستواه الذهني الراهن أداءه الوظيفي الذهني معتمداً على نفسه وقدراته على التفكير والمعالجة والبناء وفق ما تسمح به استعداداته وما يلاقيه من سند أو دعم ذهني من الآخرين، فالمفكر عميل لأبنيته ولمنطقته المعرفية، فهو يبني معارفه وخبراته بنفسه.

ويحدث التعلم البنائي نتيجة تفاعل المفكر الاجتماعي مع معلميه ورفاقه، ويترتب على ذلك تقدم المنطقة النمائية المحورية التقريبية. ويحدث البناء الجديد للخبرة الجديدة حينما يواجه الطفل بتحديات مناسبة من قبل الرفاق الذين حققوا نمواً أكبر والمعلمين. وأن الطفل يصوغ معانية من خلال التفاعل الاجتماعي وأن التعلم التعاوني المستخدم وفق ذلك يكون متوافقاً مع نظرية العقل، فالتحدث والتبادل والمناقشة مع الآخرين يبلور ويطور أبنيتنا، لأن الطفل مُعد بيولوجياً للغة والتواصل مع الآخرين وتبادل خبراته معهم.

وبذلك فقد كان فيجوتسكي بنائياً في توضيح نظرية المفكر وأسلوبه في بناء المعرفة ومعالجة عناصرها بالاندماج في البيئة الاجتماعية والثقافية.

خصائص المتعلم البنائي

حدد علماء البنائية مجموعة خصائص للمتعلم وهي كما يلي:

- **المتعلم نشط (The Active Learner)**

ويتحدد دوره بأنه:

1. يناقش، ويجادل.
2. يبني فرضيات ويتقصى.
3. يبني المعاني، ويطور معرفة نشطة.
4. يبني الفهم والمفاهيم.
5. يبني تنبؤات قابلة للاختيار.

- **المتعلم اجتماعي (The Social Learner)**

ويتحدد دور المتعلم الاجتماعي بالتالي:

1. تتولد لدى المتعلم المعرفة في سياقات اجتماعية وليس في سياقات فردية.
2. تتولد المعرفة عن طريق مناقشة الآخرين.
3. السياقات الاجتماعية مواقف مناسبة لتطور بنى التعلم المعرفية عن طريق التفاعل حتى تتحقق فرصة بناء الخبرة.

- **المتعلم مبدع (The Creative Learner)**

يقوم المتعلم وفق هذا المنحى الآتي:

1. اكتشاف الخبرة.
2. إعادة اكتشاف الخبرة.
3. تنظيم الموقف تنظيماً جديداً للوصول إلى اكتشافات جديدة.

كيف تولد المعرفة في البنائية؟

تفترض المعرفية بأنه يمكن توفير جو اجتماعي يسوده تفاعل اجتماعي يضم الطلبة والمعلمين والعلماء والخبراء في مجال التعلم، وأن يكون هناك تواصل مع المصادر المختلفة لبناء نوع من المعرفة المرجعية، وأن التواصل مع الخبرة أو العلماء في المجال لبناء نوع معرفة خبراتية، وأن التواصل مع الرفاق والزملاء في محتوى محدد بهدف بناء معرفة تعاونية (زيتون وزيتون، 2003).

هل يمكن تحدي الممارسات التدريسية البنائية؟

يقوم المعلم الذي يتبنى البنائية في الممارسات التدريسية بالخطوات الآتية:

1. بناء خارطة مفاهمية، أو هيكل معرفة، أو شبكة عنقودية.
2. اكتشاف العلاقة للأنظمة المعرفية بافتراض أن لكل معرفة نظاماً معرفياً خاصاً.
3. ربط الأنظمة والمواضيع معاً في علاقة.
4. تدريب الطلبة على بناء توقعات، أو بناء آراء.
5. بناء جدول سبوري تلخيصي للوصول إلى معرفة بناء استرجاعية ملخصة في جدول.

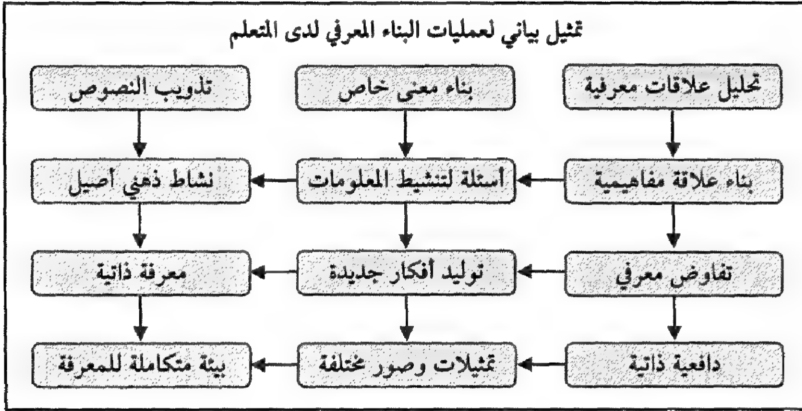
ما الذي يتوقع من المفكر بناؤه؟

يفترض الاتجاه البنائي أنه يتوقع من المفكر القيام بعمليات بناء تتضمن العمليات الآتية:

1. تحليل العلاقات المعرفية لبناء علاقة شخصية ذاتية.
2. بناء المعاني الذاتية.
3. قراءة النص والنظر له بطريقة كلية لبناء صورة مذوتة.
4. جمع العلاقات بين المفاهيم المتضمنة في النص لبناء علاقة مفاهيمية.
5. تزويد الطلبة بمجموعة من الأسئلة تنشط معرفته الخامدة في ذهنه للوصول إلى بناء استعداد مفاهيمي قبلي.
6. إتاحة الفرصة أمام الطلبة للقيام بنشاط أصيل للوصول إلى بناء جديد للمعرفة.
7. القيام بعمليات تفاوضية اجتماعية لبناء معرفة تفاوضية.
8. توليد أفكار جديدة من خلال مبادرات الطلبة لبناء علاقات جديدة.

9. التأكيد على بناء معرفة ذاتية من مصادر المعرفة المختلفة.
10. توليد دافعية ذاتية لبناء خبرات معرفية تفاعلية.
11. بناء تمثيلات متعددة وفق صور مختلفة.

وإليك تمثيل بياني لدور المتعلم في البناء:



ما هي استراتيجيات التحكم في عمليات التعلم؟

يفترض الاتجاه البنائي مجموعة من الإجراءات التعلمية لتحقيق عمليات التحكم في ما يتعلم من خبرات وهي كالآتي:

- أن يعرف المفكر ما يريد.
- أن يعرف المفكر موقفه من القضية موضوع التعلم.
- أن يبني موقفاً خاصاً به من القضية وموضوع التعلم.
- أن يعرف المتعلم الطريقة التي يفاوض بها الآخرين في القضية المعرفية.
- أن يعرف المفكر الطريقة التي يقدم بها الخبرة.
- أن يعرف المفكر ما ينقصه من خبرة من مواقف التعلم.
- أن يحدد المفكر الخبرة التي يريد الوصول إليها.
- أن يبني المفكر النشاط الذاتي لتعلمه والنشاط للمجموعة.

- أن يتحدث المفكر عن خبرة تم تطبيقها.
- أن يبني المفكر تمثيلاته الخاصة به.
- أن يميز المفكر المعلومات المهمة من المعلومات الهامشية.

ما خصائص مهام المفكر؟

إن وظيفة المعلم في الاتجاه البنائي هو تحديد المهمات للمفكر كفرد وللمفكرين كمجموعة، وحتى تتحقق أهداف التعلم البنائي فقد تم تحديد خصائص المهام التي تقدم للمتعلمين، وفق هذا المنظور وهي كتالي:

1. أن يسمح بالتدريب لتحقيق الهدف.
2. أن تطلب من المفكر اتخاذ قرار.
3. أن تثير تساؤلات وعمليات بحث وتنقيب وإجابات عن أسئلة.
4. أن تساهم باستخدام المفكر لأسلوب تعلمه.
5. أن تشجع المناقشة والاتصال ضمن مجموعة.
6. أن تتضمن عنصر المفاجأة والضغط المعرفي.
7. ممتعة وقابلة للامتداد إلى مجالات أخرى.
8. سهلة وممكنة للمفكرين وميسرة للبدء بها.
9. أن يبني المفكر فيها موقفاً مستقلاً لبناء خبرته.
10. أن تكون قابلة لأن يدمج فيها المفكر ويتبنى محتواها.
11. يمكن المفكر تحديد درجة تقدمه فيها.
12. تتضمن تناقضات للمعرفة المطروحة.

البنائية هي المعرفية الجديد فيها؟

- الخرافة: لماذا هذا اللعب بالألفاظ فالبنائية هي المعرفية ولماذا يفصلون في الجهتين على أنهما منطقتان معرفيتان مختلفتان؟
- الحقيقة: إن المعرفية لها آباء مختلفون، ونظراً لأنها ذات وجه أبيض. نظراً لما ساهمت به في مجال المعرفة والتعلم والتعليم. فقد زاد آباؤها، وزادت تسميتها.

فهناك معرفية نمائية ويمثلها بياجيه وبرونر، وهناك معرفية معالجانية ويمثلها برانسفورد، واتكنسون وشيفرن وترك واوسوبك، واندرسون وفيجوتسكي. أما البنائية فهي نظرية تتبنى كل الأفكار المعرفية باختلاف مصادرها ومراجعها. وطورت افتراضاً مفاده، أن المتعلم نشط بنيوي يبني معرفة بنفسه اعتماداً على ما لديه من خصائص ذهنية معرفية واعتماداً على البيئة كوسيط تعلمي تفاعلي.

النظرية البنائية والتطبيق (Constructivist Theory And Practice)

إن هذه النظرية مركزة حول تفاعل المفكر وقد توجهت هذه النظرية نحو ما يسمى بالمعسكر البنائي الاجتماعي وقد تم توضيح الاستراتيجيات التدريسية لدى أندرسون ورفاقه (Anderson et, al,1994) ويمكن تحديدها بالآتي:

- يعتمد المفكر على الأفكار السابقة التي يحضرها إلى الخبرة التعليمية المقدمة له.
- يبني المفكر وفق هذا السياق معناه الخاص.
- التعليم سياقي (Contextual).
- يعتمد التعلم على الفهم المشترك الذي يناقشه المتعلمون مع بعضهم.
- التعليم الفاعل يتضمن فهم الأبنية المعرفية لدى الطلبة وتقديم أنشطة تعلمية مناسبة لمساعدتهم.
- تقديم خبرات مناسبة لتسهيل عمليات التغير المفاهيمي على تطابق المفاهيم مع فهم الطلبة واستيعابهم للمفاهيم.
- يمكن مناقشة العناصر الرئيسة للتغير المفهومي وفق أساليب تعليمية مختلفة.
- تبني فكرة تعلم كيف تتعلم بدلاً من فكرة خزن الحقائق وجمعها لزيادة محتوى تعلم الطلبة وذاكراتهم.

ويحدد أورليش ورفاقه (Orlich, 2004) دور المتعلم المبادر ودور المعلم المباشر بالجدول التالي:

المتعلم المبادر	المعلم المباشر
1. ترتيب الأثاث بصورة مرنة.	1. المقاعد وتقنيات الصف ثابتة.
2. التركيز على عمل المتعلم أو على المجموعات الصغيرة.	2. الرسالة ترسل إلى كل طلبة الصف.
3. المتعلم نشط والمعلم مسهل.	3. المعلم ضابط ومسيطر.
4. يتدنى الاهتمام بالزمن المستغرق.	4. يستغل الوقت بدقة.
5. أساليب تقويم مختلفة.	5. نقل التغذية الراجعة الفورية للطلبة.
6. الاكتشاف ضروري ومهم.	6. الأساسيات هي الأهم.
7. غرفة صفية مرنة.	7. غرفة الصف متحكم بها ومضبوطة.
8. أنشطة متزامنة وفق خطط مناسبة.	8. ينفذ الطلبة نفس المهمة.
9. تحضير وإعداد عالي التنظيم.	9. قليل من الزمن يصرف في التحضير.

هل تشجع النظرية البنائية التفكير الاستقصائي؟

كما وضحنا أن الطلبة يقومون ببناء معرفتهم، ويطورون مفاهيمهم ومهاراتهم لحل المشكلات التي يواجهونها في البيئة. وأن التعلم البنائي يشجع المتعلم النشط، إذ يقوم الطالب بتنظيم البيانات وتصنيف المعلومات، واستخلاص استنتاجات، ونقل الأفكار إلى الطلبة الآخرين وتقييم أفكارهم. كما أن الطلبة يقومون ببناء معرفتهم عن طريق مشاركتهم النشطة إذ يقومون بعمليات القراءة، والملاحظة، والمذاكرة، والكتابة، والمناقشة، ودرس المخططات التصويرية المفاهيمية وهي نشاطات ذهنية مرتبطة بالتفكير الاستقصائي.

بذلك يجعل الطلبة يتحملون المسؤولية لتطوير معرفتهم، ويمكن افتراض أوجه الشبه بين الطريقة

ما أوجه الشبه بين الطريقة الاستقصائية والبنائية في تنمية التفكير؟

1. دفع المفكرين إلى الوصول إلى نتائج متعددة.
2. تدريب المفكرين على تفسير إجاباتهم ودعمها بالأدلة.
3. تدريب المفكرين على ممارسة تفكير التصنيف.
4. دفع المفكرين لاستخلاص مضامين في المواقف المختلفة.
5. زيادة مرونة المفكر وحيويته.
6. المفكر محور التعلم.

التغيير سواء أكان تعلماً أو معرفة

- الخرافة: إن التعلم السلوكي تغيير، والتعلم المعرفي تغيير، فلا فرق بينهما؟
- الحقيقة: إن التغير المفاهيمي للمفاهيم هو مثال على الحالة التي يتم وضع نقطة حبر أزرق أو أحمر في دورق ما، بعد فترة تجد أن نقطة الحبر أصبحت مرتبطة بكل نقطة ماء، وتغيّر لون الماء عموماً، وهكذا فالتغير المفاهيمي المعرفي هو مثل هذا التغيير.

نموذج بوسنر البنائي (Posner Model)

يمكن التمثيل على نماذج التعليم البنائي بنموذج بوسنر الذي اعتبر نموذجاً بنائياً ويسمى نموذج التغير المفاهيمي (Conceptual changes Model).

ويتم في هذا النموذج استبدال تصور أدائي تعلمي بتصور بديل ويتضمن تنمية قدرة المتعلم على تمييز التصورات الجديدة لديه، ثم الخبرات والمعرفة على صورة شبكة مفاهيمية،

ثم إحلال التصورات البديلة الجيدة التي يطورها المتعلم مكان التصورات السابقة وسحب التصورات القديمة (زيتون وزيتون، 2003).

متطلبات تعلم التغير المفاهيمي البنائي

إن تصميم الموقف التعلمي ليحقق أهداف تعلم التغير المفاهيمي البنائي يتطلب ما يلي:

- وجود حالة عدم رضا معرفي لدى المتعلم عن ما لديه من بنى مفاهيمية إما متضاربة، أو متعارضة، أو مشوهة.
- بناء تصور جديد أو بديل للمعرفة، ولديه القدرة على ربطه وتنظيمه وتمثيله في شبكة مفاهيمية معرفية.
- معقولية التصورات البديلة، واقتناع المتعلم بها وشعوره بقيمتها في حل مشكلات تواجهه بعد اختياره لتصورات سابقة أو قديمة لم تساعده على حلها.

نموذج ترويريدج وبايبي في التعلم البنائي

يقوم هذا النموذج على العمليات الخمسة التي تبدأ بالحرف (e) ويمكن ذكرها في علاقة تسلسلية، ويتم توضيحها في الشبكات المفاهيمية الآتية:

1. الاندماج أو الاشتراك Engagement.
2. الاستكشاف Explanation.
3. التفسير Explanation.
4. التفصيل Elaboration.
5. التقويم Evaluation.

النظرية المعرفية الاجتماعية (Social Cognitive Theory)

يعتمد تعلم التفكير وفق هذه النظرية المعرفية الاجتماعية بعض المسلمات وهي كما يلي:

1. يتعلم الطلبة المفكرون من خلال نماذج تم تضمينها في المنهاج.
2. النماذج سواء أكانت نماذج حية، حسية ملحوظة، أو غائية يمكن أن يشكل أداؤها نماذج تفكير قابلة للتمثل على صورة مخزونات.
3. التفكير الملاحظ والذي يصدره نموذج يمكن نمذجته على صورة فقرة من فقرات منهاج.

4. التفكير ضمن عملية النمذجة المنهجية يحدث سواء أردنا أو لم نرد.

التعلم بالملاحظة (Observational Learning)

يستند مفهوم نموذج تعلم التفكير بالملاحظة على افتراض مفاده أن الإنسان، ككائن اجتماعي، يتأثر باتجاهات الآخرين، ومشاعرهم وسلوكياتهم. ويفترض كذلك أنه يستطيع أن يتعلم منهم عن طريق ملاحظة استجاباتهم وتذويتها، وينطوي هذا الافتراض، على أهمية تربوية، إذا اعتبرنا أن التعليم بمفهومه الأساسي، عملية تحدث ضمن سياقات اجتماعية.

إذ يبدو من غير الممكن أن يتم التعلم عن طريق الممارسة والخبرة المباشرة فقط، أي طبقاً للآثار التعزيزية أو العقابية للسلوك الذي يؤديه الفرد المتعلم ذاته.

فإذا اعتمدنا على الخبرة الإشراطية المباشرة، واعتبرنا أن التعزيز المباشر، هو أداة التعلم الوحيدة، لفشلنا في أداء العديد من الاستجابات والمهارات الحركية وغير الحركية، إن مبادئ الإشراط بنوعيه، الكلاسيكي والإجرائي، تفشل في أحوال كثيرة، في تفسير تمكن المتعلم من أداء بعض الاستجابات الجديدة كلياً، في حال توفر نموذج يقوم بأداء هذه الاستجابات أمام المتعلم، وامتلاكه للقدرات اللازمة لإظهارها على صورة أداء.

لماذا تتعلم من النماذج

- الخرافة: إن بعض الشخصيات تمتلك سحراً لذلك نتعلم منها ولا نتعلم من الأفراد العاديين.
- الحقيقة: تختلف مصادر النماذج فمنها ما يكون مباشراً، وما هو غير مباشر. كل ما نسمع عنه، أو نلاحظه في تمثيلية أو مسرح أو ما نشاهده في التلفاز، أو ما نقرأ عنه في كتب القراءة أو الصحف أو كتب تاريخ. كل ذلك يزودنا بنموذج يساعد المتعلم على نمذجة صور تعليمية مختلفة.

تعلم بالنمذجة: Modeling Learning

يلعب النموذج الحي خبرة كانت أو فرداً، لفظا أو أداء حركيا دورا كبيرا في التأثير على المتعلم بسبب حيويته ونشاطه.

ولعل النظرية المعرفية الاجتماعية للتعلم (قطامي، 2004) هي من أكثر النظريات التي يمكن الاستناد إليها للتدريب على مهارات التفكير المدمجة في المنهج. حيث تنطلق هذه النظرية من افتراض مفاده أن الإنسان ككائن اجتماعي يعيش ضمن مجموعات من الأفراد يتفاعل معها ويؤثر فيها وأن هذه الخبرات تلخص وتضمّن مواد تعلمية في المنهج. وبذلك فهو يلاحظ أداءات وعادات واتجاهات الأفراد الآخرين ويعمل على تعلمها من خلال الملاحظة والتمثل الذهني.

كما تقوم النظرية على افتراض آخر بأن هناك عمليات معرفية معينة تتوسط بين الملاحظ للأنماط الأدائية التفكيرية التي تؤديها النماذج وتنفيذها من قبل الشخص الملاحظ. ومثل هذه الأنماط ربما لا تظهر على نحو مباشر ولكن تستقر في البناء المعرفي للفرد بحيث يصار إلى تنفيذها في الوقت المناسب، وهذا ما يشير إلى التعلم المعرفي في النموذج المخزون في ذهن المتعلم، ويعود الفضل الأكبر في الاهتمام الحالي بموضوع تعلم التفكير عن طريق النمذجة المعرفية الذهنية إلى باندورا الذي لخص تجاربه الأولية في بحث بعنوان التعلم الاجتماعي من خلال النمذجة.

ويذكر باندورا أن السلوك الاجتماعي والمعرفي يميل إلى التعميم بمعنى أنه يمكن أن يظهر في مواقف متنوعة بين أناس مختلفين ويميل السلوك الاجتماعي المعرفي كذلك لأن يكون ثابتاً لفترات طويلة من الزمن (Alderman,1999).

إن نظرية تعلم التفكير بالنمذجة تعتبر من أكثر النظريات شيوعاً في التعلم من خلال الملاحظة، إذ يلعب النموذج الحي التفكيري خبرة كانت أو فرداً لفظاً أو أداء دوراً كبيراً في التأثير على المتعلم المفكر بسبب حيويته ونشاطه، والاستجابة في التعلم بالملاحظة تنقل من خلال التوضيح المادي أو الكلمات أو الصور وأشكال النقل المختلفة ليست متساوية في معدلها في نقل المعلومات بالنسبة لجميع متطلبات اكتساب الاستجابات، فالتوضيح بالمادة أو الصورة يمكن أن ينقل معلومات أكثر بكثير من الوصف اللفظي.

ويشير تعلم التفكير بالملاحظة والنمذجة الذهنية إلى إمكانية تأثير سلوك الملاحظ أو المتعلم بالثواب والعقاب البديلين (Vicarious) بطريقة غير مباشرة، حيث يتخيل المتعلم المفكر نفسه مكان النموذج وما يلاقي هذا النموذج من ثواب وعقاب نتيجة لما يقوم به من أداء. غير أن الثواب والعقاب سواء أكانا مباشرين أو غير مباشرين ليسا مسئولين عن تعلم

الأداء مسؤولية مباشرة بل ملاحظة سلوك النموذج ونمذجة الاستجابات الصادرة عنه هما المسئولان عن تعلم التفكير، إذ يتعدد تعلم التفكير بالملاحظة والأداء (قطامي، 2005).

إن من أهم خصائص هذا النوع من التعلم أنه لا يعتمد على القيام بمحاولات كما هو الحال في التعلم الشرطي السلوكي أو بعض حالات التعلم الاقتراني وتميزها من أنواع التعلم، إذ أن الميكانيزم الذي يغلب على الناس استخدامه في اكتساب سلوك جديد هو ميكانزم ملاحظة أداء التفكير وذلك عن طريق الربط المباشر بين سلوك النموذج والأحداث الحسية أو الاستجابات الرمزية، ذلك أن الملاحظ يسجل ما يلاحظه ويختزنه في عقله على شكل أحداث حسية أو استجابات رمزية ثم يستخدمها فيما بعد كعلامة أو دليل عندما يقوم بنفس السلوك الذي لاحظه (أبو علام، 2004).

وقد تم تحديد أربعة مكونات رئيسية للتعلم بالنمذجة وهي كما يلي:

أولاً: النموذج الأدائي

آثار النماذج The Effects of Models

إن من أهم وظائف الأداء المنمذج هو نقل مهارة التفكير إلى الملاحظ والأداء المنمذج يعمل كدافع للقيام بسلوكيات مشابهة من قبل الأفراد الآخرين (Bandura,1986).

ثانياً: أنماط المثيرات كنماذج

النموذج الأدائي هو مجموعة من نماذج التفكير المنظمة بصورة يمكن ملاحظتها أو استدخال ملامحها على صورة نبأ من المعلومات أو المعرفة ويمكن تحديد نوعين من هذه المنبهات وهي كما يلي:

1. النماذج الحية: وتتضمن أفراد الأسرة وأصدقاء وزملاء ورفاق أو أفراداً آخرين محيطين بالمتعلم المفكر، ونحن معنيين في هذا السياق بالمعلم الذي يعكس نموذج تضمين الخبرة في المنهج وممارستها والتحقق منها.
2. النماذج الرمزية: وهي عبارة عن تمثيلات مؤلفة من صور تفكير أدائية مدمجة مثل الصور التي تظهر في المسلسلات التلفزيونية ووسائل الإعلام. وتلعب النماذج الرمزية دوراً مهماً محل النماذج المباشرة في تعلم وممارسة التفكير وخبرات كثيرة ومختلفة عن العالم من حولنا (Bandura,1997).

ثالثاً: خصائص النماذج (Characteristics of Models)

لقد أمكن تحديد مجموعة عوامل تؤثر في الاستجابة لتأثيرات النماذج التي تعكس أداءات تفكير مدمجة في المنهج والمتعلقة بالموقف ويمكن ذكرها كالآتي:

- العلاقة الوثيقة بين المتعلم والمفكر الملاحظ والنموذج.
- النموذج يمتلك سلطة ونفوذاً.
- امتلاك النموذج للقدرة على منح الثقة للآخرين واعتباره شخصاً مهماً.
- يعكس النموذج في معايير قابلة للتصديق.
- يظهر النموذج أنه يستحق الثقة ويتضمن بالصدق.
- يشكل النموذج مرجعاً حياً واقعياً.
- امتلاك النموذج للكفاءة أو المقدرة.
- يزداد تعلم التفكير الملاحظ بمشاهدة النماذج يحلون مسائل رياضية (Bandura, 1986).

رابعاً: خصائص المفكر الملاحظ (Observer Thinker Characteristics)

يهتم بالنماذج الماهرة وما توفره من خبرات تساعده على النجاح وتحقيق أهدافه. ويهدف تعلم التفكير بالنمذجة إلى تحقيق مجموعة من النتاجات التحصيلية ومهارات التفكير عند استخدام إستراتيجية تعلم التفكير بالنمذجة الذهنية. ويمكن تحديدها بالآتي:

- تطوير تغيرات في اتجاهات الطالب المفكر.
- تغير أداءات وسلوكيات معينة هادفة.
- مساعدة الطالب المفكر على تطوير أدوار جديدة في المستقبل.
- مساعدة الطالب المفكر على فهم أدواره الحالية.
- زيادة قدرة الطالب المفكر على تطبيق المبادئ كنتاج تعلمي.
- زيادة واقعية الطالب المفكر وحيويته ونشاطه.
- تطوير عمليات التفكير التحليلية للدور الذي يلعبه الطالب المفكر.
- زيادة فهم الطالب المفكر لمواقف الآخرين من زملائه وتعلم آثارها.

- تعلم مهارات التفكير (Boston,1998).

ويشير باندورا (Bandura, 1986) بأنه يمكن تحديد أربع عمليات ذهنية أدائية معرفية في تعلم التفكير ضمن المنهج بالنمذجة الذهنية والمعرفية.

1. عمليات الانتباه Attention Processes.
2. عمليات التفكير Retention Processes.
3. عمليات الإنتاج الحركي Motor Reproduction Processes.
4. عمليات الدافعية Motivation Processes.

كما يبين باندورا Bandura كذلك بأن هذه العمليات يشار إليها بالمعالجة الذهنية المعرفية أثناء تعلم التفكير بالنمذجة أو ما أطلق عليه «بالعمليات الذهنية الداخلية»، ويشمل هذا التجهيز عملية الانتباه (Attention) المعرفية، إذا ينتبه المتعلم المفكر لما يحدث له وما يريده عن وعي وقصد وينتبه لما يشكل له قيمة وظيفية لأدائه وما يزوده بنتائج ناجحة وتعزيز، وما يمكن ترميزه وتتأثر المنبهات التي ينتبه لها المتعلم بصعوبة أو بالتعقيد ودرجة التعلق بالأهداف وما يمكن تأديته من أداء.

إن عملية التخزين (Retention Processes) تهدف إلى أن يقوم المتعلم المفكر بترميز الأداء ترميزاً صورياً أو لفظيا في الذاكرة وتتضمن هذه العملية التكرار المعرفي الأدائي لما تتم ملاحظته وأداء تفكير مدمج، إذ يتم فيه تخيل الملاحظ لنفسه وهو يؤدي ذلك السلوك ثم يقوم بتأديته حركياً والذي يعمل كمساعد للأداء ويتطلب التكرار الذهني المعرفي لمحتوى الأداء تمثلاً داخلياً للأحداث التي لم تكن حاضرة وتعمل هذه التكرارات على التصويب الذهني للحركات والأداء ومن المعروف أن هذه العمليات عمليات تنمو مع العمر.

إن خصائص الملاحظ تؤثر على عمليات الانتباه وأن هذه العمليات عبارة عن عمليات تنظيم إدراكية ومهارات ملاحظة ومستوى إثارة وأداء سابق وقدرات حسية، وعملية إعادة الإنتاج الحركية (Motor Reproduction Processes) فالأداء الذهني وإعادة أداء التفكير ترتبطان بالعمليات الدافعية وتشملان إعادة الإنتاج لاختبار وتنظيم الاستجابة ذهنياً ثم تأدية هذه الاستجابات.

وأخيراً تأتي عمليات الدافعية (Motivation Processes) فالتعزيز المباشر الخارجي والتعزيز البديل والتعزيز الذاتي أثناء عملية نمذجة التفكير وتطوير الأداء وتعزيز النموذج الذي يعكس مواقف التفكير المدمج وما يلاقيه يعمل عمل الدافع لدى المتعلم المفكر وتستثيره للانتباه وتساعده على ترميز ذلك وتسجيله (قطامي، 2005).

إن تعلم التفكير يترتب عليه تعلم أداءات معرفية ذهنية جديدة، إذ يستطيع الملاحظ المفكر من خلال النموذج أداء استجابة جديدة ليست في حصيلته المعرفية كالتفكير ومهاراته المتباينة، فالتمثيلات الصورية والرمزية المتوفرة عبر المثيرات البيئية المختلفة تشكل نماذج مختلفة يتعلم الفرد منها عدداً من العمليات المعرفية ومنها مهارات التفكير.

ويعتقد المنظرون الاجتماعيون المعرفيون أنه نتيجة لتعزيز بعض الأداء الذهني أداء آخر يكتسب الطلبة المفكرون ما يمكن أن نطلق عليه التوقعات بالنتائج وتحدث هذه التوقعات عندما نقوم بأداء ذهني مشابه للأداء الذي قمنا به حتى ولو كان في مواقف أخرى ولا يكون الناس توقعات بنتائج أنواع الأداءات الذهنية المختلفة فقط بل إنهم يكونون أيضاً التوقعات بالفاعلية الذاتية والتي تشير في إحدى معانيها إلى معتقدات الفرد حول قدراته عن أداء السلوك بنجاح (قطامي، 2005).

افتراضات النظرية المعرفية الاجتماعية لتعليم التفكير

1. للنموذج المفكر أثر في أداء الطلبة المفكرين اجتماعيا.
2. التعلم المعرفي الاجتماعي تعلم بالملاحظة.
3. يتعلم المتعلم المفكر النمط المقبول اجتماعياً.
4. إن التعلم المعرفي تعلم نسخي معدل بوعي لأداء أفراد مهمين للمتعلم المفكر.
5. إن التعلم المعرفي الاجتماعي يتضمن درجة كبيرة من التعميم والتمييز.
6. التعلم المعرفي الاجتماعي يتضمن أداء جديداً وتعديل أداء قد تم نتيجة الملاحظة المعرفية الذهنية.
7. تحدد نتائج التعلم المعرفي الاجتماعي ما يتم نمذجته من تفكير مدمج في مرات تالية.
8. يؤدي التعزيز بالنيابة دوراً مهماً في تبني الأداء الملاحظ.
9. إن التعلم الإنساني هو تعلم معرفي اجتماعي يتم نتيجة ملاحظة أداء نموذج معلم التفكير المدمج للمنهج.

10. إن التعلم المعرفي الاجتماعي هو تعلم بالتأثير.

ويشير تعلم التفكير بالملاحظة إلى إمكانية تأثر سلوك الطالب المفكر بالثواب والعقاب البديلين (Vicarious) وغير مباشرة، حيث يتخيل المتعلم نفسه مكان النموذج، وما يلاقي هذا النموذج المفكر من ثواب وعقاب، نتيجة لما يقوم به من أداء غير أن الثواب والعقاب سواء أكانا مباشرين أو غير مباشرين، ليسا مسؤولين عن تعلم الأداء مسؤولية مباشرة، بل ملاحظة سلوك النموذج المفكر ونمذجة الاستجابات الصادرة عنه، هما المسؤولان عن التعلم. إذن يتحدد تعلم التفكير بالملاحظة والأداء.

وكما أن العقاب والثواب غير ضروريين لتفسير تعلم التفكير بالملاحظة، كذلك من غير الضروري اللجوء إلى مبدأ المحاولة، والخطأ لتفسير هذا النموذج التعلمي، كما هو الحال في نماذج التعلم الارتباطية والإشراطية فهو يقوم على مبادئ أخرى مختلفة عن ذلك.

هل يطور نموذج ماكينبام التفكير المعرفي الاجتماعي؟

قام ماكينبام (Meichenbaum, 1985) في دراسة الأداء والعمليات المعرفية إلى استخدامها كإستراتيجية للأداء.

السؤال	العملية الذهنية التي يثيرها السؤال
- ماذا أفعل؟	- آثار نقطة التركيز.
- لماذا أفعل هذا؟	- صياغة هدف.
- لماذا يعتبر هذا مهماً؟	- إيجاد السبب
- كيف يرتبط بما أعرفه؟	- تحديد المجال أو العلاقة بين المعرفة الجديدة والسابقة أو معرفة المواقف المتشابهة بربط المعرفة الحديثة بالذاكرة بعيدة المدى.
- ما هي الأسئلة التي أواجهها في هذا الموقف؟	- اكتشاف الجوانب غير المعروفة.
- هل أحتاج خطة معينة لفهم هذا أو تعلمه؟	- لتصميم طريقة للتعلم
- كيف استخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟	- الاهتمام بالتطبيق في مواقف أخرى لربط المعلومات الجديدة بخبرات بعيدة المدى.
- ما مدى كفاءتي في هذه العملية؟	- تقييم التقدم.
- هل أحتاج إلى بذل جهد جديد؟	- لمتابعة ما إذا كانت هناك حاجة لإجراء آخر.

إن التفكير بالملاحظة يحدث عن طريق الربط المباشر بين نماذج التفكير الظاهرة الحسية والرمزية للطالب المفكر حيث يقوم هذا الطالب المفكر بتسجيل استجابات النموذج وتخزينها على نحو رمزي، ثم يقوم باستخدامها كقرائن عندما يريد أداء هذه الاستجابات على نحو ظاهري، وهذا يشير إلى التأكيد على بعض العمليات المعرفية في تفسير التعلم (قطامي، 2004).

أهداف تعلم التفكير بالنمذجة

يمكن تحقيق مجموعة من النتاجات التحصيلية وممارسة التفكير ضمن المنهج عند استخدام إستراتيجية تعلم النمذجة الذهنية ويمكن تحديدها بالآتي (Baston, 1998):

- تطوير تغيرات في اتجاهات الطلبة.
- تغيير أداءات وسلوكيات معينة هادفة.
- مساعدة المفكرين على تطوير أدوار جديدة في المستقبل.
- مساعدة المفكرين على فهم أدوارهم الحالية.
- زيادة قدرة الطلبة المفكرين على تطبيق المبادئ كنتاج تعلمي.
- زيادة دافعية الطالب المفكر وحيويته ونشاطه.
- تطوير عمليات التفكير التحليلية للدور الذي يلعبه الطالب المفكر.
- زيادة فهم الطالب المفكر لمواقف الآخرين من زملائهم وتعلم آثارها.

التعزيز، والتعلم والعقاب بالنيابة

التعزيز بالنيابة: حينما يُعزز (معلم التفكير) النموذج أمام طلبته فإن الطلبة يشعرون بنفس التعزيز.

العقاب بالنيابة: حينما يعاقب (الطالب المفكر) النموذج أمام زملائه فإنهم يعاقبون ويشعرون بنفس المشاعر التي يشعر بها النموذج.

التعلم بالنيابة: أن المفكر يتعلم الخبرة دون وجود الأحداث المباشرة.

تعليم التفكير وتعلمه بالملاحظة

توحي بعض الدلائل بأن نموذج تعلم التفكير بالملاحظة- كتقنية تعليمية، هو أكثر فعالية من بعض نماذج التعلم الأخرى، وبخاصة في مجال تعليم مهارات التفكير الاجتماعية أو المهارات الحركية المعقدة، وتتضح أهمية هذا التعلم من خلال الدور التفاعلي الذي يقوم به المعلم المفكر داخل غرفة الصف، لأنه يمثل نموذجاً غنياً بالنسبة للطلبة الذين يسعون نحو تعلم طرق تطوير مهارات تفكيرهم ضمن المنهاج، لتنوع السلوك الذي يصدر عنه على مرأى منهم، وقد بينت دراسات عديدة أن الطلبة يتأثرون بسلوك معلميهم، أكثر من تأثرهم بأقوالهم وأفعالهم (قطامي، 2004) لذلك قيل السلوك أقوى من الكلمات.

فالمعلم المستجيب والمتعاون الإيثاري والودود...، يزود طلبته بأنماط أدائية مهمة، تسعى التربية جاهدة إلى تكوينها عند الأجيال المستقبلية (White, 1977).

إن إدراك المعلم المفكر لدوره كنموذج، ذي تأثير فعال، وأن هذا التدريس ليس مقصوراً على المعلومات المعرفية فقط، بل يتناول جوانب أدائية عديدة أيضاً، يساعده في كثير من الأحوال على أداءات تفكير مرغوب فيها (قطامي، 2004).

مصادر تعلم التفكير المنمذج Thinking Modeled Learning

نتعلم وننمذج شخصيات نقرأ عنها في التاريخ أو في الروايات أو نسمع عنها من أفراد يلعبون دور المعلمين أو القاصين أو الرواة، وتكون النماذج بالصورة الآتية:

- نماذج لفظية.
- نماذج حركية.
- نماذج صامتة أدائية.
- نماذج سلوكية.
- نماذج ذهنية خطية.
- نماذج عملياتية تفكيرية.

ملاحظة: لقد أطلق حديثاً على هذه النظرية مسمى جديد وهو النظرية المعرفية الاجتماعية (Social Cognitive Theory)، ومرد ذلك إعطاء الوزن الكبير للعمليات الذهنية التي تتم للمعالجات المعرفية الذهنية للنماذج التي تمت نمذجتها وفق سياقات اجتماعية (قطامي، 2004).

هل يمكن أن يساهم تقديم نموذج للتفكير في تنمية التفكير؟

إن تقديم نموذج يعرض ملامح أساليب تفكير يمكن أن يسهل تعلم مهارات التفكير ويمكن أن يلعب المعلم هذا الدور، إذ أنه النموذج الذي يعبر عن استراتيجيات التفكير التي يقوم بها بلغة واضحة وبصوت يسمعه الطلبة حينما يقوم بحل مشكلة ما، ويقوم المتعلم في هذه الحالة باستخلاص العمليات المعرفية الأساسية وتجريدها بلغة فصيحة وسهلة لكي تكون صالحة لاستدخالها في خبرات المتعلم الشخصية واستخدامها في المواقف المناسبة.

ويمكن أن تقدم وفق عرض خبرات سابقة ويمكن التمثيل على ذلك حالة فرد يقول كنت متوجهاً في سيارتي للعمل وجدت الطريق مغلقاً، وكان عليه أن يفكر كيف يصل إلى عمله في الوقت المناسب. يتم عرض هذه المشكلة أمام الطلبة، والطلب إليهم أن يصغوا، ويحللوا، ويقيموا، أسلوب التحدث في التفكير. وهذا يستدعي من الطلبة الانتباه لاستراتيجيات حل المشكلة للوصول إلى قرار.

ويمكن أن تكون هناك طريقة أخرى لطرح مشكلة، يقوم المعلم بطرح مشكلة، ثم يذكر الخطوات التي تم اتخاذها، والعمليات والاستراتيجيات والتفصيل بالخطوات والتحدث عن ذلك بصوت يسمعه الطلبة (Verbalization)، وتكرار هذه الخبرة باعتبار أن عملية التفكير هي نوع من التجريب. إن هذا الإجراء يوضح تفكير المعلم، ويساعد الطلبة على تجريب البدائل أو الحلول الجديدة التي يقترحها المتعلم واستخدامها في مواقف جديدة.

نظرية التعلم ذي المعنى Meaningful Learning

أن يبني المفكر معنى لخبراته يقوم على الاتجاه المعرفي حيث يكون نشطاً في ذلك. تكون المادة التعليمية ذات معنى، طبقاً لنظرية التعليم ذي المعنى،- لأوزبل- (Ausbubel,1978) بمدى ارتباطها الحقيقي بالمبادئ والمفاهيم ذات العلاقة بها، والتي تكونت على نحو مسبق في البنية المعرفية للمتعلم.

وبذلك يغدو التعلم ذا معنى، وعلى العكس، إذا لم ترتبط هذه المادة بالبنية المعرفية على نحو حقيقي، فسيغدو التعلم آليا (حفظ عن ظهر قلب) لهذا لا يحدث التعلم ذو المعنى،

إلا إذا تم ربط المادة التعليمية بالخلفية التعليمية السابقة للمتعلم، والمكونة من المفاهيم والمبادئ والأفكار ذات العلاقة والتي تجعل ظهور المعاني أمراً ممكناً. وفق ما توفر من علاقات وترابطات مفاهيمة.

فرضية: إن الفرد مدفوع بطبيعته لتحقيق الفهم والمعنى، فالمعنى دافع يسعى المتعلم دائماً لتحقيقه، لأنه يوفر له التوازن المعرفي ولأن غموض المعنى وعدم العلم يشكلان حالة اختلال توازن معرفي لدى المتعلم تزعجه ويميل إلى التخلص منه.

افترض أن هذا النموذج هو نموذج تعلم شرحي- ذي معنى إذ أن المفهوم يكتسب سيكولوجياً عندما يندمج بمفهوم سابق لدى المتعلم.

وقد تحددت البنية المعرفية في هذا النموذج بأنها تصورات مفاهيمية مستقرة ومنظمة بصورة ما في مخزون التعلم الذهنية المعرفية.

كيف يتم التعلم ذي المعنى؟

إن البنية المعرفية للمفكر تزوده بنوعين من التعلم الاستقبالي والاكتشافي، بالقواعد المنظمة التي تمكنه من ربط المعلومات الجديدة وتثبيتها واستدعائها، لذلك تتوقف نوعية التعلم الجديد على ما يعرفه المتعلم السابق، ولكن ما العمل إذا كان التعلم السابق ذو العلاقة بالتعلم الجديد غير متوفر أصلاً في مخزونه المعرفي؟

فرضية: الإنسان بطبيعته مدفوع لتحقيق الفهم والمعنى، لذلك يسعى في كل أداءاته الذهنية المعرفية وتفكيره لتحقيق ذلك.

يرى أوزبل Ausbel إن الخبرات التعلمية التي يراد دمج مهارات التفكير بها تصبح ذات معنى أكبر، كلما انتظمت في بنى معرفية، فالمتعلم المفكر الذي لا يميز بين الأشكال الدائرية والمربعة مثلاً، لا يمتلك المفاهيم اللازمة لتصنيف مثل هذه الأشكال، لذا يجب تطويرها لديه بتعريضه لعدد كبير ومتنوع من الأوضاع التعلمية التي تظهر فيها هذه الأشكال بحجوم، وألوان، ومواد، ومواقع مختلفة، بحيث يصبح قادراً على تحدي بعض الخصائص المشتركة المهمة بينها، وتصنيفها في فئتين، فئة المربعات وفئة الدوائر، وبذلك يكتسب أو يشكل مفهومين مجردين، مفهوم الدائرة ومفهوم المربع.

فرضية: إذا أعطي الطلبة المفكرون مجموعة كبيرة من الخبرات والمعلومات ذات المعنى فإن ذلك يضمن بقاء حجم أكبر من المعلومات في الذاكرة، مما لو أعطي حجماً صغيراً من المعلومات، وأن كمية النسيان تكون أقل ويبقى حجم المخزون المتبقي لدى الطلبة بعد زوال موقف التعلم أكبر.

إن قدرة المفكر على تشكيل مثل هذه المفاهيم – تعتمد على عملية التجريد الاستقرائي أو على تحديد الخصائص المشتركة المهمة بين الأشياء ذات العلاقة، وتأليفها في مفهوم أو معنى جديد يمكن تطبيقه على أشياء جديدة، تنتمي إلى هذا المفهوم بسبب اشتراكها في تلك الخصائص.



إن عملية بناء المفاهيم، يجب أن لا تقتصر على عمليات الاستقراء التجريدي التي يمارسها صغار الأطفال، بل لا بد من الوصول إلى مرحلة تمثل المفهوم (Concept Assimilation) عند المفكرين الأكبر سناً. حيث لم يعد المفكر بحاجة إلى اشتقاق المفاهيم عبر سلسلة من الأمثلة السلبية والإيجابية للمفاهيم، أي عبر الأمثلة التي تؤكد وجود المفاهيم، والأمثلة التي تنفيها، بل يجب أن يتعلم المفهوم عن طريق التقديم الشرعي أو التفسيري أو الإيضاحي، الذي يجعل المفهوم واضحاً بالتعريف أو بالسياق المستخدم فيه، وهي مهمة تقع على كاهل المعلم إذ يترتب عليه عرض المفاهيم بطرق واضحة جداً تحول دون الغموض الذي يمكن أن ينشأ لدى المتعلم لدى تمثله لها.

هدف التعلم ذي المعنى الإدماج والتكامل

إن المعلم المعرفي المتوجه نحو التعلم ذي المعنى المدمج لمهارات التفكير هو معلم يسعى نحو مساعدة المفكر على إدماج التعلم في خبراته حيث تصبح متكاملة في البنية المعرفية، بعد الجهد الذهني الذي يقوم به من أجل ذلك.

تعتمد عمليات استدخال وتكامل المعرفة في خبرات المتعلم وإدماج مهارات التفكير على مجموعة من العوامل هي:

- الأنشطة الذهنية والجهد الذي يبذله الطالب المفكر في تنظيم المادة لجعلها ذات معنى.
- تنظيم المحتوى الذي صمم لكي تدمج فيه مهارات التفكير بصورة تجعله ذا معنى قابلاً للاندماج في البنية المعرفية الذهنية.
- تقديم المحتوى وعرضه بصورة تسهل استحضار الخبرات المخزنة المرتبطة بطريقة يسهل فيها إدراك العلاقة.

يتوقف وضوح المفاهيم على درجة صعوبتها ومدى تلاؤمها مع البنية المعرفية المتوفرة لدى المتعلم فإذا بلغت هذه الصعوبة حداً معيناً، فلن يتمكن المتعلم من إيجاد علاقات بين المفاهيم موضوع الاهتمام وبنيته المعرفية الراهنة.

وتبتدئ هذه المسألة على نحو واضح عند طلبة المرحلة الابتدائية الذين يتعرضون لكثير من المفاهيم المجردة، دون إيراد أمثلة تفسيرية أو إيضاحية مما يؤدي إلى انحرافهم عن المعنى وفشل العملية التعليمية - التعلمية، ويعتمد التعلم الصفي، في جانب كبير منه، على رموز لفظية وكتابية عديدة، تتعلق بالكثير من الأشياء التي تقع خارج خبرات التعلم، فإن لم يقم المعلم بتوضيح هذه الرموز بطريقة تمكن المفكر من فهمها ودمجها في بنيته المعرفية فسينهمك في تعلم استظهاري آلي، وبخاصة عندما يواجه امتحاناً يقرر نجاحه أو فشله.

من ينظم المعرفة...؟

الفرضية في ذلك هو أن المعلم يقوم بتنظيم الخبرة التي يراد دمج مهارات التفكير ضمنها، لأن المفكر ليس لديه الخبرة الكافية لأن يقوم هو بتنظيم الخبرات بهدف إدماجها في بنائه المعرفي، لذلك فإن قيام المعلم بهذه العملية (التنظيم) يساعد المفكر على استخدام خبرات منظمة تنظيماً جيداً دون أخطاء أو تشويش.

يرى أوزبل أن الصعوبات التي يواجهها الطلبة في تعلم المواد الدراسية ناشئة عن فقدان الخبرة التي تعطي المعنى للعديد من الرموز والمفاهيم التي تنطوي عليها هذه المواد، لذلك ينصح بتزويد الطلبة بالخبرات الضرورية، وبخاصة في مراحل التعليم المبكرة، لتشكيل خلفية تسهل عملية التعلم ذي المعنى وممارسة مهارات التفكير بنجاح فالمعلم الذي يقدم مادة جديدة دون التأكد من امتلاك المتعلمين للخلفية المعرفية المناسبة، يساهم في زيادة الاضطراب المعرفي عن المتعلمين المفكرين وتثبيط قدراتهم على الفهم ويدفعهم نحو التعلم الآلي أو الاستظهاري أو الشرحي.

ولتزويد المتعلمين بالخلفية المعرفية الضرورية التي تمكنهم من دمج المعلومات الجديدة في بناهم المعرفية الراهنة، اقترح أوزوبل استخدام ما يدعوه بالمنظمات المتقدمة (Advance Organizers). وهي مقدمات عامة تنطوي على معلومات أكثر عمومية وشمولاً من المعلومات التي تتضمنها المادة التعليمية، وتعطى للطلبة المفكرين قبل تقديم هذه المادة، لتعمل كمبادئ أو قواعد أو تعميمات تسهل اندماج المادة التعليمية الجديدة في البنية المعرفية الراهنة للمتعلم المفكر.

وقد بدأت النتائج لدراسات عديدة، تناولت مواد دراسية متنوعة ومتعلمين متنوعين، جدوى هذه المنظمات، وأثرها الإيجابي في التعلم والاحتفاظ والانتقال.

أولاً: المنظم المتقدم الشارح (Explanative Advance Organizer)

وتتضمن إجراءات تعلم هذا النوع من التنظيم المعرفي حينما تكون:

- المادة موضع التعلم التي يراد إدماج مهارات التفكير فيها جديدة وغير مألوفة وتشتمل هذه المنظمات على تفصيلات متعددة وأفكار بهدف توضيح المحتوى وتزويد المتعلم بالأفكار والأسس الذهنية التي تساعده على تعلم خبرات جديدة.
- وفي هذا المنظم يزود المتعلم المفكر ببناء مصوّر لمادة التعلم حتى يتمكن من ربط مكونات الموضوع التفصيلية معاً في علاقة ذات معنى.

كيف يساهم التفكير الجهري (بصوت عال) في عملية اتخاذ القرار ويطور المعنى لدى الطلبة؟

إن التفكير بصوت عال هو تمثيل (Representation) العمليات الذهنية أثناء تطبيق هذه الإستراتيجية. إذ أن الطالب المفكر حينما يتعلم بناء أسئلة وتكوينها ويقوم بأداء ذلك بعد أن يكون المعلم قد قام بعرضها أمام الطلبة المفكرين مبتدءاً بأداة استفهام مثل: كيف ولماذا. وعندما يقوم المعلم بالتفكير بصوت عال في كل موقف يتم فيه اختيار الموضع، ثم يستخدم الموضوع كوسيط لتشكيل جمل تلخيصية هو أسلوب تعليمي، يتعلم فيه الطلبة مهارة التفكير ثم يطور معاني واضحة لما يفكرون فيه. كما أن عرض المعلم لتمثيلات ذهنية خاطئة لمعالجته للوصول إلى تعميم خاطئ بصوت عال، وتشخيص هذه الاستراتيجيات المستترة الخفية داخل ذهنه تساعد الطالب المفكر على فهم التعميم الخاطئ، وفهم أسباب الخطأ ثم يقوم بمحاولات تمثيل معرفي أكثر صحية وهذه مواقف تعليمية توضح استراتيجيات التفكير الخاطئ والوصول إلى الفهم والمعنى.

ثانياً: المنظم المتقدم المقارن Comparative Advance Organizer

ويتبنى هذا الإجراء المعرفي هدف تحقيق الإدماج والتكامل المعرفي للخبرة في ذهن المتعلم وتضمين الآتي:(قطامي، 2000).

- جعل مادة التعلم الجديدة التي يراد دمج مهارات التفكير فيها مألوفة لدى المتعلم.
- تنشيط المتعلم ذهنياً لإيجاد علاقة وتكامل بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم المخزونة في بنائه المعرفي.
- زيادة القدرة على التمييز بين الخبرات الجديدة التي يراد دمج مهارات التفكير فيها والخبرات القديمة الموجودة لديه من حيث الخصائص والبنية والمقارنة بينها وتحديد الشبه والاختلاف (Ausuble, 1978).

إن تعلم الاستدلال والفهم والتطبيق، لا يتم دون تعلم بعض الحقائق وحفظها إلا أن الكثير من المعلمين، يعتبرون تعلم الحقائق وحفظها هدفاً في ذاته وينسون أنه يجب تعلم هذه الحقائق في ضوء علاقتها بالمبادئ والمفاهيم الأساسية الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم المفكر، والتي يمكن بوساطتها ربط المعلومات الجديدة وجعلها ذات معنى.

وتعتبر المنظمات بأنواعها ذات قيمة تربوية إذ يمكن عن طريقها نقل حجم كبير من المعلومات إلى الطلبة، وتساهم في استثارة تعلمهم لتعلم موضوع جديد بكلفة بسيطة ووقت قصير، وتساعدهم على السيطرة والتمكن من موضوع التعلم ونقله إلى مواقف الخبرات الجديدة، وبالتالي تطور أبنيتهم المعرفية.

التعلم ذو المعنى فرضية تقليدية

- الخرافة: يحفظ الطلبة كل ما يقدم لهم عن ظهر قلب سواء فهموه أم لم يفهموه، ويجيبون على أسئلة الامتحان من ما حفظوه وهكذا يحدث التعلم.
- الحقيقة: إن تحقق الفهم هدف، يسعى نحوه الطلبة، وإن تنظيم الخبرات وتدخل المتعلم فيها لكي تصبح قابلة للتمثل والاستدخال والإدماج في خبراته المعرفية. وإن تحقق التعلم ذي المعنى يطور خبرات مقاومة للنسيان، وتدوم لفترة أطول، قابلة للاستدخال والتذويب والاستعمال في مواقف جديدة، وبذلك كون المتعلم مدفوعاً دافعية عالية لتحقيق الهدف المعرفي من التعلم (التوازن، وطرد الجهل).

كما ينسى بعض المعلمين المدفوعين بهدف إنهاء المنهاج أن عملية تطور المعاني والمفاهيم هي عملية بطيئة. ومعقدة فيدفعون من جراء هدفهم هذا طلابهم إلى الاستظهار والتعلم الآلي.

إن الهدف الأولي للعملية التعليمية- التعلمية، هو تسهيل نمو المفاهيم الوظيفية وإيضاح المفاهيم الغامضة، ودمجها في بنية التعلم المعرفية، ويستطيع المعلم أداء هذه المهمة بتوجيه انتباه طلابه المفكرين إلى جوانب معينة من الظاهرة موضوع الدراسة، ومساعدتهم على تحديد خصائصها المهمة وذلك باستخدام لغة واضحة تناسب البنى المعرفية لهؤلاء الطلبة المفكرين وحث دافعيتهم عن طريق الفهم والتعزيز الذاتي.

ولهذه المنظمات المتقدمة أهمية من حيث مساهمتها في جذب انتباه الطلبة والمحافظة على استمرار تعلمهم ودمجهم في مواقف التعلم مما يترتب عليه أن يكونوا نشيطين في توليد المعنى وتحقيق الفهم. (قطامي، 2005).

هل استخدام إستراتيجية (قل) بدلاً من أن تقول (لا تقل) تساهم في تعلم فهم المعنى؟

إن فهم المعنى تفكير، والتفكير هو التعامل بمعاني متفاعلة صامتة. ويمكن توضيح ذلك في جدول يوضح التعليمات التي تعلم فهم المعنى (الجدول) (الأعسر، 1998).

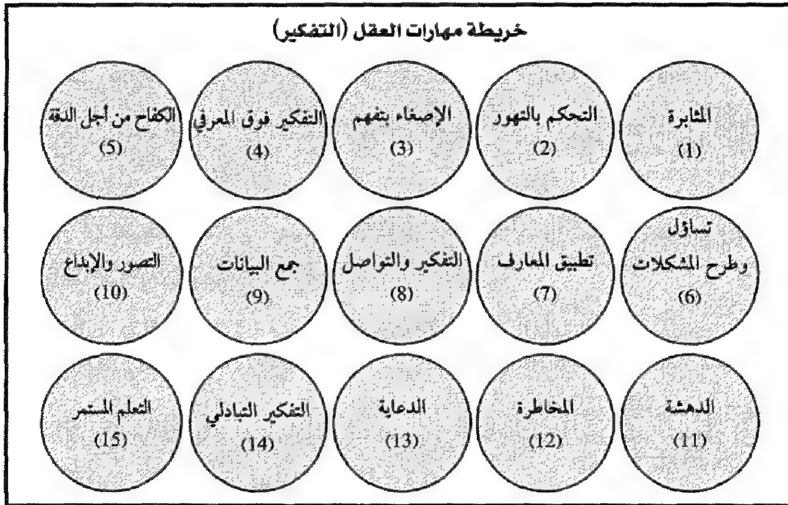
لا تقل	قل
- بالنسبة للرحلة تذكروا أن تحضروا معكم، مصروفاً، وحذاء مريحاً، وملابس خفيفة.	- ماذا علينا أن نعد لرحلة الغد؟
- قرع الجرس وحان وقت الانصراف، ضعوا أوراقكم في الحقائب وقفوا صفاً واحداً.	- قرع الجرس ماذا علينا أن نفعل لنستعد للذهاب للمنزل؟
- يجب إحضار 25 كوباً، 25 مقصاً، 80 طبق ورق.	- يحتاج كل واحد إلى كوبين ومقص، و3 أطباق ورق.
- تذكروا كتابة الاسم في الركن الأيمن الأعلى من الصفحة.	- لكي نعرف صاحب الورقة ماذا علينا أن نفعل.

مهارات المفكرين وعادات العقل (Mind Habits Strategies)

بدأت فكرة إدخال عادات العقل في سلسلة أظهرها آرثر كوستا (Costa, 1988, 1977) وقد ترتب على ذلك تعاون آرثر كوستا وأبينا كاليك اللذين طورا أدلة لتطوير عادات العقل لدى العامة، واستخدامها لدى الطلبة المفكرين في التعلم.(وقد ساهمت

مدارس الظهران الأهلية في المملكة العربية السعودية بترجمة هذا العمل من أجل برامج التطوير المهني لمعلميها).

وقد طور هذه المهارات آرثر كوستا في كثير من كتاباته، أو ما قام بتحريره من مقالات وقد جمع كثيراً منها في كتابه (Developing Mind) الذي ظهرت أول طبعة له في عام (1985) ثم توالت طبعاته، وقد تولت نشره مؤسسة (ASCD). وقد تطورت هذه المهارات وأصبح عددها كبيراً يفوق الثمانية والعشرين مهارة.



هدف استراتيجيات العقل

تطوير متعلمين ذوي انتباه، متعاطفين، متعاونين، يمكنهم أن يعيشوا منتجين في عالم مليء بالمعلومات مليء بالفوضى والتعقيدات.

الافتراضات (Assumptions)

إن فكرة السلسلة تستند إلى مجموعة من الافتراضات تشكل الأساس النظري للتدرب على مهارات العقل وتدريبه للوصول بالعقل إلى فاعلية عالية يمتلك فيها عادات ذهنية متقدمة وفق أقصى أداء. وإليك هذه الافتراضات كما يلي:

1. العقل آلة التفكير يمكن تشغيلها بكفاءة عالية.

2. أنت تمتلك العقل وتستطيع إدارته كما تريد.
3. لديك القدرة الكافية للتوجيه الذاتي للعقل وتقييمه ذاتياً وتعديله.

مهارات تفكير ذاتية

توجيه ذاتي Self-Direction
تقييم ذاتي Self-Evaluation
إدارة ذاتية Self-Management
تعديل ذاتي Self-Modification

4. يمكن تعليم مهارات العقل للوصول إلى نتاجات تشغيل الذهن وإدارته.
5. يمكن تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول إلى أعلى كفاءة في الأداء في كل عادة.
6. تستطيع أن تضيف أية عادة جديدة بتعاملك مع عقلك، واكتشاف سعته، وتستطيع أن تمده بالطاقة الذهنية لتتوقع أداء أعلى.
7. يمكن تنظيم مواقف تعليمية لتحقيق امتلاك المهارة أو العادة الذهنية ضمن مادة دراسية محددة.
8. يمكن الارتقاء بالعمليات والمهارات الذهنية من العادات والمهارات البسيطة إلى العادات الأكثر تعقيداً حتى الوصول إلى مهارة إدارة العالم.
9. يمكن تحديد مهارات العقل تحديداً دقيقاً للوصول إلى أداءات محددة لكل مهارة تظهر على صورة أداء، ملاحظ وقابل للقياس.
10. مهارة العقل تتضمن أن تضع عقلك في يدك وتصبح لديك المهارة في إدارته بأي مستوى تريد من مستويات العمليات الذهنية.

مهارات العقل Mind Skills

قام كوستا وكالكي (Costa and Kallick) بتحديد خمس عشرة عادة ذهنية قابلة للتعلم والتدريب ظهر كثير منها في كتاب (Developing Mind) لكوستا عام (1985) في مجموعة إصدارات (ASCD)، وقد أمكن تحديد العقل بقائمة مستندة إلى النظرية التي تم تبنيها وهي النظرية المعرفية التي تفترض أن البنى المعرفية لدى المتعلم تتحدد بالمرحلة النمائية التي

تحدد مستوى العمليات الذهنية التي يمكن أن يجريها، وافترض عمليات التعديل المعرفي في كل مرة يواجه فيها المتعلم المفكر خبرات تخل استقراره الذهني وكفاحه للوصول إلى حالة التوازن المعرفي.

مهارات العقل المعرفية	
- المثابرة.	- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس.
- التحكم بالتهور.	- الخلق، التصور، الإبداع.
- الإصغاء بتفهم.	- الاستجابة بدهشة.
- التفكير فوق المعرفي.	- الإقدام على مخاطر مسؤولة.
- الكفاح من أجل الدقة.	- إيجاد الدعابة.
- التساؤل وطرح المشكلات.	- التفكير التبادلي.
- تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة.	- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر.
- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة.	

متطلبات تحقيق مهارات العقل

حتى تتحقق مهارات تشغيل الذهن وإدارته وتقييم أدائه وتعديل مهاراته الذهنية يتوقع تحقق الجوانب التالية:

- الاستعداد الدائم للتعلم.
- الانفتاح على الخبرات المختلفة.
- احترام طاقة الذهن.
- تبني افتراض أنه لا شيء يصعب على إدارة الذهن.
- تبني فكرة تميز الإنسان كمتعلم.
- التعلم والتفكير أسمى في الذهن.
- النتاجات الواقعية هدف.
- الذهن في يدي أستطيع إدارته كيف أريد.
- تبني افتراض أن الذكاء يمكن تعديله معرفياً.

- الذكاء التأملي أساس للتفكير التأملي واستثمار ذلك في إثارة الذهن.
- تبني إستراتيجية التنظيم الذاتي (Self-Management) المتضمنة أساسيات محددة:
  - إن المتعلم المفكر يعي تفكيره الذاتي.
  - إن المتعلم المفكر قادر على التخطيط لعملياته الذهنية.
  - إن المتعلم المفكر مسيطر على الموارد المحيطة ويجعلها متاحة.
  - إن المتعلم حساس لما يلاقي من تغذية راجعة.
  - إن المتعلم المفكر يمتلك قدرة تقييم ذاته الفورية والمستمرة لأعماله.

البيئة الصفية لتطوير مهارات العقل

إن المعلم المدرّب والمؤهل تأهيلاً معاصراً لتعليم التفكير مواكب لمتطلبات العصر الذي نعيشه، المعلم الذي يغار على عقله وعقل طلبته يشكل بيئة مناسبة لتطوير مهارات عقل طلبته واستثمارها في إدارة تعلمهم وبيئاتهم.

وقد رسمت دايموند وهوبزمان شجرة سحرية للظروف البيئية التي تشجع على تحقيق مهارات ذهنية فاعلة وقد تم تضمين ذلك في كتابهما Magic Frees Of The Mind (Diamond And, Hopsman, 1988).

وقد تم تحديدها بالتالي:

- الجو الصفي الدافئ الداعم عاطفياً للمتعلم.
- كل الحواس عاملة طيلة الوقت.
- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت.
- محظور إدخال التوتر والقلق غرفة الصف.
- المتعة والسعادة مرحب بهما دائماً.
- نحن نعي خصائص متعلمنا النمائية، لذلك نحن موجودون لاستثمارها وفق الأصول.
- المتعلم المفكر فرد، وفرد ضمن مجموعة، وتفاعله أساس لتحقيق الأهداف.
- المتعلم المفكر نشط، مشارك، متفاعل دائماً.
- مهارات المتعلم المفكر واهتماماته محور أنشطة التعلم.

ملامح مهارات العقل (Mind Skills Characteristics) (قطامي، 2005)

كيف تم التوصل إلى ملامح وسمات عادات العقل؟ قام الباحثان بملاحظة أداءات المتعلمين المفكرين في مواقف مختلفة ضمن تعلمهم للمواد الدراسية في الصفوف والأنشطة الملبية للتعلم الصفي والتعلم المدرسي عموماً، وعن الاستماع لأفكار المعلمين الذين يعملون مع الأطفال في مختلف أعمارهم وتسجيل عدد كبير من الحالات الذهنية السائدة التي يتحدث عنها الأطفال، أو يتم ملاحظتها أثناء أداءاتهم، والمناقشات الذهنية التي تم الحضور إليها والانتباه لها، ومسح التراث النفسي للتفكير، وعادات تفكير العلماء، لذلك تعددت المصادر فأثرت الخبرات بهدف الوصول إلى المعلم الخبير الذي يمتلك نواصي المعرفة، ويمتلك ذهنه بصورة إيجابية لتحقيق أهداف التعلم، والإنجاز، والتميّز. وإليك خصائص عادات العقل التي يمكن للباحث أو المجرب أو المنظر أو المعلم التدخل بها وإثراؤها، وزيادة خصائصها وملامحها الأدائية من خلال ما يبذلون من جهد أثناء عملهم كمعلمين، أو باحثين أو متعلمين، أو مشاركين، أو مستمعين.

نصيحة للمعلم

تستطيع أن تؤلف عادات عقل جديدة لطلبتك تتناسب مع أعمارهم، وخبراتهم، وبيئاتهم وتناسب قمصانهم، وبناطيلهم، وأحذيتهم، ولون تربة أرضهم، ولون بشرة وجوههم، وحجم أنوفهم، وعدد أسنانهم، وأطوالهم، وطبيعة شعورهم، وتستطيع أن تخيطها وتفصيلها لكي تناسبهم، فتكون مبدعاً لعادات عقل طلبتك، وكما يقولون أنت أبوها وتستطيع أن تسميها.

الفصل الخامس

إستراتيجية دمج التفكير في تعلم المواضيع الدراسية

Thinking Fusion Strategy in Subject Learning

محتويات الفصل

الفصل الخامس

إستراتيجية دمج التفكير في تعلم المواضيع الدراسية

Thinking Fusion Strategy in Subject Learning

مقدمة

أن دمج مهارات التفكير في المنهج أخذ محاولات متعددة، وما زالت هناك فرص للاجتهاد، ولكن أكثر نموذجية انتشاراً وتطبيقاً في هذا المجال:

1. نموذج شوارتز.
2. نموذج دي بونو.

ولكل نموذج مزاياه، حسناته، ومميزاته وأساليب تطبيقه، يبرر مناسبات استخدامه وتوفر نظرية تقف وراء تلك المدرسة.

أساس الفكرة في الدمج

العقل مجموعة من خلايا مختلفة، متعددة الوظائف، والعقل متعدد التفكير، لذلك فإن أحسن ما يقوم به العقل هو أن يدمج مهارات التفكير في المنهج الذي يدمج مجموعة الخبرات المفيدة للحياة وتحقيق الحلم.

دمج مهارات التفكير في المنهج وفق نموذج شوارتز

مقدمة الدرس

يقوم معلم التفكير بمناقشة طلبة التفكير في موضوع تمهيدي يتضمن ما يلي:

1. أهمية التفكير وممارسته بشكل عام.
2. أهمية التفكير واستعماله وتوظيفه في مواد ضمن المنهاج.
3. توضيح مجالات استخدام التفكير في التعلم والحياة.

4. ربط أهمية التفكير ومبرراته بخبرات الطالب المفكر السابقة.
5. مناقشة الطلبة المفكرين بأهمية التفكير في المواد الدراسية.
6. مناقشة الطلبة المفكرين بالتحدث مع أنفسهم عن أنفسهم وتفكيرهم.
7. مساعدة الطلبة المفكرين على تسجيل النتائج الايجابية لمناقشة تفكيرهم والتفكير في التفكير.
8. إبراز أهمية طرح السؤال والتساؤل الذاتي للمفكر والتساؤل مع الآخرين.
9. إبراز الأسباب التي تدعو للتفكير فيما نعرف وما نتعلم وكيف نتعلم.

خارطة التفكير في مقدمة التفكير

يقوم المعلم بتثبيت هذه الخارطة على السبورة بعد أن يكون قد أنجزها قبل القدوم للصف، وتتركز هذه الخارطة على مجموعة أسئلة أساسية إجاباتها تبرز تعلم التفكير بطريقة دمج مهارات التفكير والمواد الدراسية التعلمية أو المنهج.

مقدمة عن التفكير

1. لماذا يعتبر إدماج مهارات التفكير في المنهج مهماً؟
2. ما أهمية التفكير واستعماله؟
3. لماذا نقوم بربط خبرات الطالب بما يفكر فيه؟
4. لماذا نطلب من الطالب التفكير في نفسه؟
5. لماذا ندرب الطلاب المفكرين على تسجيل النتائج الإيجابية لمناقشة تفكيرهم؟
6. لماذا تقترن البدائل أو الخيارات وطريقة توليد التفكير؟

خارطة تفكير (1)

المنظم البياني للمقدمة

التفكير في أهمية التفكير

البدائل ما الذي أتوقعه منك في موقف التفكير؟	
1.	3. ....
2.	4. ....

البديل الذي تم اختياره

النتائج المرتبة	الدعم والتبرير (لماذا)	التقويم (الأهمية ولماذا)
1.	1.	1. ....
2.	2.	2. ....

منظم بياني للمقدرة (1)

تنفيذ وإجراء العمل

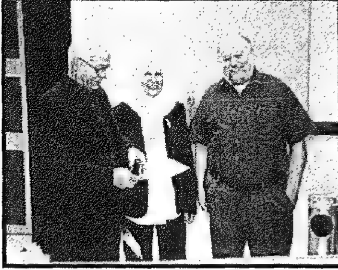
1. البدائل: اكتب البدائل التي تناقش قضية التفكير في أهمية التفكير عددها، المهم، والأكثر أهمية. سجلها ضمن المستطيل المتضمن.

وتكتب هذه البدائل أو الخيارات أو الحل بصورة سهلة ومبسطة وعدد مختصر من الصيغ وعدد أقل من الكلمات.

2. تحديد الاختيار الذي تم تبنيه. ويكتب داخل إطار السهم.
3. تم تسجيل النتائج المترتبة عن اختيار البديل ومعالجته، ثم توضيح مبررات ودعم هذه النتائج التي تم تبنيها مبنياً على أدلة ودعائم من الخبرات، ونتائج البحث، أو الدعم المنطقي التحليلي.
4. التقويم يتضمن إظهار قيمة النتيجة والأهمية والدافع للممارسة إذا كانت إيجابياتها عالية.

شوارتز والمؤلفة

بعد المناقشة الطويلة التي دارت بين المؤلفة وشوارتز، التي تلت الورش التي أدارها شوارتز في موضوع دمج التفكير في تعليم المواضيع الدراسية تم التوصل فيها إلى استنتاجات حددتها المؤلفة بالآتي:



1. يمكن تعليم مهارة التفكير.
2. يمكن تعليم مهارات التفكير في المواضيع الدراسية المختلفة.
3. تمثل مواضيع التعليم المختلفة سياقات تدريسية مناسبة لتعليم التفكير.
4. تعليم مهارات التفكير تتطلب متطلبات أساسية وهي:
   أ. الاستعداد لتعلم وتعليم مهارات التفكير.
   ب. الايجابية في التعلم والاستعداد للممارسة.
   ج. تبني افتراض المرونة في تعلم أية معلومة في سياق التفكير فيه بفاعلية.
   د. التدريب على ممارسة مهارة التفكير يطور البراعة في توظيف العقل واستخدامه في المواقف المختلفة. والمواضيع المختلفة في المدرسة أو خارجها في الحياة.

خطوات المقدمة في تعليم التفكير

- المقدمة، (تتضمن مهمة خارج درس).
- شرح المعلم وناقش أهمية التفكير، وتوضيح مجالاته، وناقش الطلبة مناقشة جماعية بأهمية التفكير.
- سجل الطلبة منفردون ما تم الطلب إليهم من المعلم.
- طلب المعلم من الطلبة المفكرين التفكير في الأسئلة التي تم تضمينها في خارطة التفكير (1).
- الطلب من الطلبة التوزيع وفق مجموعات لكي يتعاون الطلبة المفكرون في تنفيذ المنظم البياني للمقدمة رقم (1).

- يقوم المعلم بمناقشة بدائل كل مجموعة، والمبررات، وتقويم اختيار البديل المرتبط بالنتائج التي يمكن أن تظهر.
- يقوم المقرر باستعراض ما تم التوصل إليه من خلال مناقشة المجموعة من البدائل مع أفراد طلبة الصف المفكرين.

وظيفة المعلم مدرب التفكير

تمهيد، تدريب الطلبة المفكرين على ممارسة أولويات التفكير، والاستعداد لهذه الترتيبات، والالتزام بها لممارستها في جلسات التدريب على التفكير المتقدمة ضمن منهج دراسي.

خطوات دمج مهارات التفكير في المنهج

الخطوة الأولى (مقدمة): صياغة وتحديد الهدف

يقوم المعلم المفكر بتحديد وصياغة أهداف محتوى دراسي من جهة وفي المقابل يتم تحديد مهارة التفكير المناسبة لتحقيق أهداف تعلم المحتوى وممارسة مهارة التفكير وإتقانها عبر توظيف ذلك المحتوى كوسيط، وتظهر العملية بصورة منسجمة، متناسقة، طبيعية، وأن تخطيط المواقف والمحتوى بهذه الطريقة يحقق الأهداف التي يتم رصدها لتكون نتاجات في تعلم الطلبة وإحداث تغيرات معرفية ومهارية ووجدانية مرتبطة بمهارات تفكير وأهداف تلك المهارات.

ويقوم المعلم في هذه الخطوة ببناء خارطة تفكير مناسبة.

أهداف المحتوى وربطه بمهارات التفكير

1. لماذا يتم تحديد هدف المحتوى وربطه بمهارة تفكير معينة؟
2. لماذا تعتبر عملية ربط المحتوى بمهارة التفكير ضرورية لدى المتعلم المفكر؟
3. لماذا يعتبر وجود أهداف ضرورة لتنمية مهارة التفكير لدى الطالب في المدرسة؟
4. لماذا تعتبر صياغة هدف التعلم وهدف تعلم مهارة التفكير المرتبطة بالهدف ضرورية؟

خارطة تفكير (2)

المنظم البياني لربط هدف المحتوى ومهارة التفكير

هدف تعلم وهدف مهارة التفكير

الأهداف ما الهدف الذي تقترحه لتنمية مهارة التفكير؟	
1.	3. ....
2.	4. ....

الهدف كبديل تم اختياره

النتاجات المترتبة	الدعم والتبرير	التقويم
1.	1.	1. ....
2.	2.	2. ....

منظم بياني لهدف التعلم ومهارة التفكير

تنفيذ وإجراء العمل

1. الهدف: يكتب المعلم مدرب التفكير هدفاً يحدد تحقيقه.
2. كتابة الهدف الذي تم اختياره. ويكتب داخل السهم.
3. يسجل المعلم المدرب النتاجات المترتبة على اختيار الهدف وتحقيقه.
4. يبرر اختيار الهدف ويؤكده ويذكر الأسباب والمبررات لذلك الهدف.
5. يحكم المعلم مدرب التفكير على قيمة ما تحقق من الأهداف، ومساهمتها في تحقيق الهدف ومداه.

ملاحظات على المقدمة

يقوم معلم التفكير بالتعليق على الأهداف من درس التفكير وبدون محتوى منهاج، لأن هذه المقدمة، هي مقدمة للسير في خطوات تعليم التفكير والتي سيتم تطبيقها في دروس الدمج بالتفصيل.

حيث قام معلم التفكير باستثارة خبرات الطالب المفكر السابقة، والتي تطورت بطريقة غير منظمة أو مقصودة والتي كانت خلاصتها، أن قام المعلم بمناقشة الطلبة لاستحضار الخبرات الآتية:

1. كل فرد متكلم لديه عقل يشكل وعاء التفكير.
2. في مكونات عقل أداءات التفكير.
3. كل منكم مستثار بطبيعته بخصائص البنية ومتغيراتها وكلها تثير التفكير فيها.
4. أعتقد أنكم تفكرون، وأن تفكيركم في كل موقف كان ملبياً لحاجاتكم ولكن لم يكن موجهاً نحو هدف محدد.
5. الخبرات التي مررتم بها مهما كانت تمثل خبرة مفيدة لأعمال العقل والتفكير بطرق مختلفة.
6. تأكدوا أنه طالما أن هناك أداة تفكير وهي العقل ولديك حواس متعددة، فإنه بالضرورة تقوم بالتفكير للوصول إلى حالة فهم وتوازن.

مدخل إلى محتوى ومهارة التفكير

يستحضر المعلم مدرب التفكير، أفكار الطلبة عن أهداف تعلم مهارة التفكير، وضرورة ذلك، والنتاجات المترتبة على ذلك. ويقوم مع الطلبة بربط محتوى تعليم التفكير، الذي تمت صياغته على صورة أهداف بعمليات التفكير، والتأكد من مدى قدرة الطلبة على الربط بين محتوى تعليم التفكير ومهارة التفكير التي يتوقع من الطلبة ممارستها، وإتقانها، وإظهارها على صورة ممارسة وأداء.

يلح المعلم في مقدمة مناقشة الطلبة على أهمية تعليم التفكير، والفوائد التي يحققونها من ذلك، واستمرار التدرب على المهارة وممارستها حتى تصل إلى مرحلة الآلية والإتقان.

مهارة التفكير مهارة ضرورية للفهم، ولإدراك أهمية المحتوى وتسهيل التعامل مع أي محتوى، بعد إتقان هذه المهارة. ويشكل تعلم المهارة خلفية لتعلم أي خبرة، وهي الإدارة التي يستطيع الطالب بنفسه أن يطور أية معلومات بالاعتماد على هذه الخبرة المتطورة أو المهارة.

إن إتقان مهارة التفكير لدى الطالب تزوده بآلية المعالجة والقدرة على استخلاص أية نتائج من المحتوى الذي يتعامل معه، وتحقيق الثقة بالنفس مما يؤكد استخدام المهارة في نص غير الذي تم تعلمه وتدريبه على ممارسته.

ويستشعر الطالب بنفسه ايجابيات ممارسة مهارة التفكير، وما تعود عليه بالفوائد الإيجابية، والثقة بقدرته وعملياته الذهنية التي بدأ يمتلك زمامها ويستطيع توظيفها مهما اختلفت محتويات المادة التعلمية.

الخطوة الثانية: التفكير النشط (Active Thinking)

إن هدف تعليم مهارة التفكير هو اتفاق المحتوى باستخدام أنظمة الذهن، ومعالجاته وآلياته.

سوف اقرأ الفقرة التالية عن أهمية التفكير. استمعوا إلى الفقرة، وتمعنوا بها.

الدماغ خلاط كهربائي

إن التفكير هو وظيفة الدماغ، وسمعت أحد الطلبة يقول العقل مثل الخلاط الكهربائي. تدخل فيه مواد، وتضغط على الكبسة التي تضم خمسة مستويات، تخرج لديك نتاجات مختلفة، عما تم إدخاله للعقل.

فقد أدخلت إلى العقل مجموعة، كلمات، وحروفاً، ورموزاً، وأفعالاً، وأحرف جر، فخرج لديك جمل خبرية، ثم بشكل ضم هذه الجمل معاً إلى بعض لتكون فقرة ذات موضوع مثير، لم يكن واضحاً لديك في البداية.

يطرح المعلم أسئلة لتنشيط تفكير الطلبة

1. كم عنصر يتدخل في الإنتاج حينما يقوم بتشغيل الخلاط؟
2. لماذا نشبه عمل العقل بعمل الخلاط؟
3. في ماذا يتشابه العقل بالخلاط؟
4. كيف يختلف الخلاط الألماني عن الانجليزي عن الياباني؟
5. كيف يختلف عقلك عن عقل زميلك؟

تنشيط التفكير في منظم بياني

هدف تعلم وهدف مهارة التفكير

الخلاط الكهربائي	العقل
الوظيفة	
•	• ....
•	• ....
تحويل العشوائي إلى نظام	
•	• ....
سؤال	
هل تتشابه النتائج وكيف؟	
؟	
•	• ....
سؤال ما الهدف من العمل؟	
•	• ....
•	• ....

منظم بياني مفرغ للمقارنة في الوظيفة

نشط تفكيرك في المقارنة بين الخلاط والعقل فكّر في الأسئلة للقيام بعملية المقارنة

هدف تعلم وهدف مهارة التفكير

الخلاط الكهربائي	العقل
الوظيفة	
• وضع الأشياء معاً بدون نظام.	• الكلمات والأحرف والرموز تدخل بعشوائية.
تحويل العشوائي إلى نظام	
• مزيج لسرعة محددة تتحدد بمستوى الكبسة.	• تتعامل المدخلات معاً تدور حسب الهدف في ذهن المفكر.
هل تتشابه النتائج وكيف؟	
سؤال عن التشابه	
• خليط مختلف عن صورته قبل الخلط.	• جمل عمل عليها العقل لكي تصبح ذات معنى.
ما الهدف من العمل؟	
• الوصول إلى خليط قد يكون معروفاً اسمه، لكن طعمه مختلف.	• الوصول إلى جمل ذات معنى ولكن وضعها معاً يشكل فقرة.
•	• ....

منظم بياني مكتمل بعد المرور في خبرة التفكير النشط

التعلم التعاوني ودمج مهارات التفكير

(Cooperative Learning and Thinking Skills Infusion)

وهو أسلوب يتضمن تنظيم تعلم الطلبة يقوم على أساس تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة في مستوى التحصيل أو التفكير بهدف تعاون أفراد المجموعة الواحدة من خلالها ومن أجل تحقيق الأهداف المشتركة.

كما يتضمن تعليم الطلبة أنفسهم بأنفسهم توظيف مهارات التفكير في موقف التعلم أو الخبرة ضمن المنهج. وحينما يظهر أي خلل في تحقيق الهدف المتضمن ممارسة مهارة التفكير فإن المجموعة كلها تقوم بالمحاولة لإنقاذ الموقف معاً للتعاون لتحقيق تعلم المهارة وممارستها.

> الشعار السائد في تعلم مهارة التفكير ضمن المنهج في هذا التعلم هو: السير في قارب واحد فإما النجاة معاً أو الغرق معاً.

ويتضمن ذلك:

1. أننا معاً نعمل على كل مهارة حتى نتقنها.
2. الموضوع يؤخذ من المنهاج والتعامل معه كوسيلة لتحقيق مهارة التفكير.
3. اجتمعنا معاً لكي ننمو معاً في ممارسة المهارة.
4. فشل أحدنا هو فشل المجموعة.
5. يدي بيدك لنصل إلى شاطئ المهارة والإتقان.
6. نعمل معاً لتحقيق الهدف.
7. أنا أنجو أنت تنجو، أنا أغرق أنت تغرق.
8. نحتفل معاً بالنجاح المشترك.
9. فائدة الآخرين ثم فائدتي.

ملامح التعلم التعاوني ودمج مهارات التفكير في المنهج

1. يتحدد دور المعلم على التسهيل والتنظيم والتوجيه والمراقبة والتعزيز للأفراد كل بمفرده ولكل الأفراد في مجموعة.

2. كل فرد مسؤول عن تعلم أقرانه وتعلمه في نفس الوقت.
3. أهدف المجموعة أهداف مشتركة.
4. تفاعل أفراد المجموعة وتفاعل المجموعات معاً تفاعل ايجابي وتبادلي.
5. يمكن تضمين استراتيجيات المناقشة والحوار والعرض لنماذج مهارات التفكير للمجموعة ولأفراد المجموعة الواحدة.
6. ينمي التعلم التعاوني لمهارات التفكير المدمجة المهارات الاجتماعية والانفعالية المتنوعة وتطور علاقات ايجابية.
7. يتعاون الطلبة فيما بينهم كأفراد غير متجانسين وفق مجموعات صغيرة.
8. يهدف التعلم التعاوني إلى بناء أنشطة تدمج مهارات التفكير في المنهاج لكي يمارسها المتعلم بنفسه لأنه المحور في التخطيط والتعلم.
9. تبنى فكرة التعاون مع الاستقلال في مجموعة لممارسة مهارة التفكير المدمج في المنهاج.
10. يطور التعلم التعاوني القيادة، ومهارة الاتصال، وحل خلافات ومهارات النظر، والثقة من خلال ممارسة التفكير ودمجها في المنهاج.

مكونات العمل التعاوني لتعلم مهارات التفكير المدمج وهي كالآتي:

أولاً: الاعتماد المتبادل الايجابي Positive Interdependence

يعطى الطلبة فرصة لممارسة مهارة التفكير ضمن المنهاج بإدارة وإشراف المعلم بعد أن يكون المعلم قد أدى خبرة نموذجية في الدمج.

ويتضمن هذا العنصر الآتي:

1. أنا اعتمد عليك في إتقان هذه المهارة.
2. أنت تعتمد عليّ وأرحب بذلك لكي تتقن هذه المهارة.
3. كلانا يتقن ممارسة المهارة في فقرة المنهاج فنتعلم ونتقنها معاً.
4. أنت مفكر مدمج ماهر وأنا مفكر مدمج ماهر.

ثانياً: المسؤولية الفردية والمسؤولية الرمزية: Individuals and Group Accountability

المسؤولية الفردية	المسؤولية الرمزية
1. الانتماء للذات.	1. الانتماء للمجموعة.
2. الغيرة على النتاج.	2. الاتفاق على صورة النتاج.
3. تبني أهداف الفرد الخاصة.	3. تبني أهداف المجموعة لدى كل فرد.
4. الحرص على تحقيق أحسن أداء على لمهارة.	4. شعور كل فرد أنه في مجموعة والمجموعة كأنها فرد.
5. أداء المهارة بإتقان فردي والعين مصوبة على المجموعة ونموها.	5. أداء المهارة ضمن مجموعة كأنها فرد والحرص على نمو الفرد.

- الفرد أقوى ضمن مجموعة في أدائه لمهارة التفكير.
- المجموعة أكثر إنتاجاً ونمواً للفرد في أدائه للمهارة.

ثالثاً: التفاعل المعزز وجهاً لوجه: (Promotive Interaction)

ويمكن تحليل هذا المكون إلى العناصر الآتية:

1. الفرد يعزز الفرد لأدائه لمهارة التفكير المدمجة.
2. المجموعة تعزز الفرد في أدائه لمهارة التفكير المدمجة.
3. الفرد يعزز المجموعة وأداءها على مهارة التفكير المدمجة.
4. الفرد يساعد المجموعة، والمجموعة تساعد كل فرد في أداء المهارة.
5. الالتزام الشخصي لتقديم الدعم لكل من يحتاجه داخل المجموعة لأداء المهارة.
6. كل فرد يلتزم بمساعدة فرد آخر لأداء مهارة التفكير المدمجة.
7. تقديم الدعم والتعزيز والتشجيع لكل فرد في المجموعة في اللحظة التي يظهر فيها أداء لمهارة مدمجة.

رابعاً: تعليم الطلبة المهارات الرمزية للتفكير المدمجة والمهارات البينشخصية المخططة
Interpersonal and Small group Skills

إن دور الطلبة في هذا الكون هو النشاط المستمر المثمر لتعلم مهارة التفكير المدمجة في المنهاج ضمن مجموعة وكفرد، ويتدرب في هذه الطريقة على الممارسة الفردية والاستقلال، والمهارة للعمل ضمن مجموعة من الإحساس بانفعالات وحاجة الطلبة الآخرين للوصول إلى الهدف الممثل في الأداء الماهر لمهارة التفكير المدمجة في فقرات المنهاج.

ويحتاج الطلبة للنجاح في هذه المهمة إلى الآتي:

1. التفاني في خدمة المجموعة
2. تطوير اتجاهات ايجابية نحو العمل ضمن المجموعة.
3. تبني هدف المجموعة والتغاضي عن هدف الفرد.
4. التلقائية في التعامل مع الزملاء لأفراد المجموعة لإنجاح مهمة الإدماج.
5. يطور الأفراد معاً وكأفراد مهارة القيادة واتخاذ القرار.
6. تبني هدف تطوير التواصل الذهني لمتابعة الأداء ضمن المجموعة لتحقيق المهارة المدمجة.
7. سحب الصراع لكي يكون بناء للوصول إلى مستويات متقدمة لتحقيق مستوى أداء المهارة المدمجة.
8. المهارات الاجتماعية أساس في تحقيق مهارات التفكير المدمجة بين أفراد المجموعة.

خامساً: معالجة عمل المجموعة (Croup Processing)

يقوم المعلم في تنفيذ هذا الجزء بالآتي:

تحديد افعل هذا	تحديد لا تفعل هذا
– التعاون.	– التنافس.
– الانصات للهدف.	– العدوان.
– التزم دوراً مختلفاً في كل مرة.	– الفردية.
– ادفع نفسك بالهدف.	– التمركز حول الذات.
– حافظ على العلاقات داخل المجموعة.	– عدم وضوح الهدف.
– ادعم وعزز.	– احتكار دور المقرر دائماً.
– ساند.	– احتقار والدفع بعيداً عن المجموعة.

أدوار أفراد المجموعة في تنمية مهارة التفكير المدمج

يتبنى التعلم التعاوني في تنمية مهارة التفكير المدمج فكرة تحديد الأدوار لكل فرد ثم يتم تبادلها، بحيث لا يؤثر أحد أفراد المجموعة دوراً بعينه ويستمر فيه، لتعم الفائدة وتتطور المهارة.

وإليك الأدوار:

1. الموسع والمفصل للأفكار: الذي يقوم بتفصيل أجزاء المهارة، والتأكد من فهم الأفراد لهذه الأجزاء وتأديتها.
2. المسجل: الذي يقوم بمتابعة تقدم أفراد المجموعة في الأداء لمهارة التفكير، ويسجل ملاحظات لدفع المتأخر في الأداء للوصول إلى المستوى المقرر والمحدد.
3. المعزز والمشجع.

خارطة تفكير لاستمرار التفكير النشط

يقوم المعلم بطرح مجموعة أسئلة تثير تفكير الطلبة لاستخلاص العلاقة بين الخلاط الكهربائي والعقل الإنساني.

1. كيف يفكّر الخلاط والعقل؟
2. أيهما بدأ أولاً في العمل العقل أم الخلاط؟
3. أيهما استفاد من الآخر الخلاط أم العقل؟
4. كيف تستثير عمل الخلاط؟
5. كيف تستثير عمل العقل؟
6. كيف يمكن تنشيط الدماغ ليصبح قوياً ونشيطاً كالخلاط؟

أهمية الاشتراك في التفكير النشط

1. استمرار متابعة التفكير.
2. استمرار دفع المتعلم لنفسه للمشاركة في ممارسة التفكير.
3. العودة للمحتوى التعليمي والتفكير فيه لكي يتم استيعابه ومعالجته.
4. تمثل فقرة المحتوى بالسؤال ما قيمة هذه المعلومة، ما الذي تضيفه معرفة هذه المعلومة لي.

خارطة تفكير للتفكير النشط

يقوم المعلم بتدريب الطلبة على طرح الأسئلة وفق خارطة تفكير.

تقديم التفكير

1. ما أهمية التفكير في هذا المحتوى؟
2. كيف نقوم بعملية التفكير في هذا الدرس؟
3. ما أهمية المحتوى لممارسة التفكير؟

خارطة تفكير

- يطلب من الطلبة الإجابة على كل سؤال كل طالب بمفرده ويقوم المعلم بالتوضيح، والربط والتفصيل. ثم يطلب في المرة التالية من الطلبة القيام بهذه العملية والقيام بالتوضيح والربط والتفصيل للإجابة على الأسئلة.
- ثم يقوم المعلم بتخطيط منظم بياني يملؤه جزءاً جزءاً، حتى يكتمل الطلبة، ثم في جلسة ثانية يقدم مخطط المنظم البياني فارغاً ويقوم الطلبة بملئه وفق مجموعات ثم يقوم المعلم

بمناقشته مع الطلبة خانة خانة ويتأكد في كل مرة من مشاركة كل مجموعة، ثم كل طالب، ويرصد مدى سير الطلبة منفردين ومجتمعين لتحديد الحاجات التدريبية للتمكن.

- يراعى في خطوة التفكير النشط ممارسة الآتي:

1. طرح أسئلة شفهية.
2. الاستمرار في طرح الأسئلة لاستثارة انتباه الطلبة والحفاظ على استمراره.
3. تقديم توجيهات لفظية:
   - استمر.
   - اعمل كذا.
   - ارجع إلى كذا.
   - فكّر في الأسئلة الآتية.
   - لخص ما فكّرت به.
   - أعد القراءة.
   - تحدث عن الصورة.
   - تمعّن فيها مرة أخرى.
   - اعرض الفكرة.
   - عدّل الفكرة.
   - أضف إليها جزءاً جديداً.
   - تحدث عن فكرتك.
   - علق على فكرة زميلك.
4. ممارسة التوجيهات اللفظية على الطلبة المفكرين كأفراد وكمجموعة لإنجاح مهمة تنشيط التفكير، وهكذا في كل مرة.

الخطوة الثالثة: التفكير في التفكير

في هذه المرحلة يطلب المعلم من الطلبة ممارسة التفكير التأملي، بعيداً عن محتوى الدرس وذلك بهدف:

1. الاستعداد لممارسة مرحلة أكثر تقدماً من التفكير.
2. لزيادة التأكيد على ممارسة التفكير.
3. لزيادة وعي المتعلم بما يقوم به قبل الدخول في التفكير في المحتوى وتقليبه ذهنياً.
4. اختبار وفحص ما فكر به الطلبة وإعمال ذلك في مواقف حياتية وتطوير خبرة.
5. توضيح نوع عملية التفكير التي مارسوها من قبل وتميزها عن هذه المرحلة بهذه الخطوة (التفكير في التفكير).
6. تحديد السهولة والصعوبة في ممارسة التفكير والتفكير بها.
7. التفكير في تطوير العملية إضافة، حذف، مراجعة.
8. القيام بعملية التخطيط لممارسة التفكير في المستقبل بالاستناد إلى ما تم التوصل إليه وممارسته وفهمه.

دور المعلم

ما زال دور المعلم نشطاً في طرح الأسئلة لماذا، كيف، اخبرنا، متى. بهدف الاستمرار في تنشيط تفكير الطلبة والوعي بها أثناء ممارستها.

الفصل بين عملية ما فوق المعرفة والتفكير في التفكير

إن هذا الفصل يمكن أن يكون وهمياً أو جزئياً، ولزيادة الاستفادة من هذا الفصل وهو تمكين المتعلم المفكر من إتقان العمليتين في موقف واحد، فإنه يمكن التأكيد على ذلك في خارطة التفكير.

ما فوق المعرفة	التفكير في التفكير
- الوعي بالمعرفة والبنية المعرفية. - تحديد أهداف المعرفة وعمليات ما فوق المعرفة. - ضبط المعرفة وتدفقها وطريقة سيرها، وتعديلها بالإضافة أو الحذف. - إصدار حكم على مدى سلامة الفرد والتمثل.	- ما نمط التفكير اللازم توظيفه. - مدى القدرة على ممارسة الفرد ومدى وضوح الهدف من ممارسته وخطوات تنفيذه. - تحديد ملامح ضبط العملية والتفكير وقدرة السير فيها. - تحقيق الهدف والوصول لمؤشرات مناسبة كتدليل على تحقيق الهدف ومراجعة مدى مناسبة نوع التفكير الموظف.
خارطة تفكير ما فوق المعرفة	خارطة تفكير في التفكير

دور المعلم في التنشيط مستمر

طرح أسئلة في مجال:

- هل تختلف طريقة التفكير التي تم استخدامها عن الطرق السابقة؟
- هل تتوفر هذه القدرة على طرح أسئلة ذاتية لدى المعلم ومتابعة من يحتاج إلى ممارستها؟
- أي جزء يحتاج الطلبة فيه إلى طرح مزيد من الأسئلة لإنجاح عملية التفكير في التفكير.

التدخل لاستمرار التفكير في التفكير

يقوم المعلم بعد طرح الأسئلة التي تم تضمينها في السابق بعمليات:

1. السؤال عن هدف الممارسة الذهنية.
2. زيادة وعي الطلبة بما يقومون به.
3. الطلب من الطلبة التحدث عما يفكرون به.
4. الطلب من الطلبة التدخل في عملية تدفق تفكيرهم.
5. إتمام عمليات تفكير متقدمة لاستثارة النشاط لمخالفة نمط السير في التفكير.
6. التأكيد على محطات تفكير أظهرت تحسناً متقدماً.
7. ممارسة المعلم للتفكير الظاهر والتحدث مع نفسه لإتاحة الفرصة لنمذجة تفكيره في تفكيره.

8. التأكد من أن الطلبة قد وعوا ما أراد المعلم منهم القيام به والاستمرار في متابعة ذلك.
9. الاطمئنان لسلامة سير التفكير في التفكير وشحذ النشاط، وتزويد الطلبة ببعض المنبهات أو الإضافة لضمان الاستمرار.
10. الطلب من الطلبة تقويم أنفسهم والتحدث عن مدى رضاهم على سير تفكير وتقليب تفكيرهم، والتفكير في سير تفكيرهم والتحدث عنه، وعن الصعوبات التي واجهوها وبناء خطة لتحسين هذه الممارسة وتعميقها في المستقبل.

الخطوة الرابعة: تطبيق التفكير (Thinking Application)

حينما يتعلم الطالب مهارة، يتوقع منه أن يطبقها في موقف مماثل، ثم يتابع في سيره للاستمرار في الأداء لتحقيق نواتج مرصودة، ومقصودة تسير وفق مخطط، خالية من التخبط والعشوائية.

وفي هذه المرحلة يتوقع من الطالب السير في هذه الخطوة بطريقة تلقائية، بقصد وبطبيعة، دون مقاومة، أو جهد موزّع، مضيّع.

- الهدف من ممارسة تطبيق التفكير بتلقائية واستعمال المهارة استعمالاً تلقائياً هو:
  - ممارسة مهارة محددة ومعرفة.
  - معرفتها، واستدخالها واندماجها في خبرات المتعلم.
  - التكرار، والممارسة، بهدف الوصول إلى الألفة.
  - الألفة تعمل على الممارسة بإيجابية، وممارسة المهارة بدون جهد.
  - وصول المهارة إلى درجة السلامة بدون تفكير وبدرجة أداء عالية من الدقة.

ويمثل التطبيق:

1. فهم المهارة.
2. استدخالها.
3. نقلها من المحدودية إلى مواقف مشابهة.
4. فهم الشبه، والعناصر المشتركة، والوصول إلى تعميم المهارة.
5. الآلية وممارسة المهارة بدون جهد.

ويمكن تمثيل التطبيق في الخارطة الآتية:

تطبيق التفكير

1. ما هي المهارة التي تم تعلمها؟
2. كيف تطبق المهارة على موقف تعلمي؟
3. كيف يمكن استخدام المهارة بتلقائية؟
4. ما متطلبات تطبيق المهارة بتلقائية؟

خارطة التفكير

أنواع تطبيق التفكير

1. **الانتقال القريب**: وتطبيق مهارة التفكير على مهارة مماثلة مشابهة للمهارة المستخدمة في الدرس الذي تم تعلم مهارة التطبيق فيه ويتم في نفس الحصة أو في حصة تالية على محتوى مماثل ويسمى هذا الانتقال بالانتقال القريب الأفقي Horizontal Transference.
2. **الانتقال البعيد**: تطبيق المهارة على محتوى مختلف، أو درس يختلف عن الدرس الذي تعلمه، والذي قام بتطبيق الانتقال القريب عليه ويسمى هذا الانتقال أيضاً بالانتقال البعيد العمودي (Vertical Transference).

التعزيز لاحقاً

وفي هذه الخطوة يدرب الطالب في جلسات دمج مهارات التفكير في المحتوى، ويتم هذا التعزيز باستخدام وتطبيق مهارة التفكير بعد مرور الموقف التدريبي، أثناء السنة الدراسية في مواضيع دراسية مختلفة، محتوى مختلف، واستخدام العمليات مع فقرات محتوى تتطلب جهوداً ذهنية مختلفة وأكثر تقدماً من الخبرات التي تدرب عليها الطالب في مواقف التطبيق المماثلة والانتقال القريب.

ويتوقع المعلم الانسحاب تدريجياً من الموقف، ويمارس الطالب هذه المهارة مستقلاً عن مصادر ضبطه وتعليمه وتدريبه، ويصبح قادراً على الاعتماد على نفسه وتشجيعه على ممارسات ذلك.

التوسع

ويتم في هذه المرحلة تفصيل خصائص المهارة وتفصيل استخدام المهارة، ومؤشرات الاستخدام المختلف عن أصوله، واستخدام التفصيل بتلقائية يجعل ممارسة المهارة سهلة، وقابلة للنقل القريب والبعيد، والوصول إلى نتاجات أكثر عمقاً وتمثيلاً لخبرات المتعلم، مما يزيد من ثقته بنفسه وأدائه.

تقويم تفكير الطلبة

وتتضمن هذه العملية:

1. تقويم الأداء وممارسة مهارة التفكير المحددة.
2. التأكد من توفر المؤشرات الايجابية وانطباقها.
3. الدقة من الأداء.
4. مستويات الأداء التدريبي المدعم للوصول إلى الأداء المتضمن.
5. تقويم ذاتي من قبل الطالب لأدائه لتحديد مدى رضائه عن ذلك. ثم مساعدته على السعي لمواصلة التدريب لتحقيق المستوى المدعم.
6. جمع عينات لكل مهارة يؤديها الطلبة لتزويدهم بالتغذية الراجعة المناسبة.

تصاميم دروس الدمج (نظرة عامة) (Infusion Instructional Design)

ويمكن توضيحها بالآتي:

1. تحديد نوع مهارة التفكير وتقديمها بعد توضيح أهميتها.
2. تعزيز أداء الطلبة على ممارسة التفكير في نشاطات ضمن المحتوى.
3. طرح أسئلة تفكير عليا تأملية لنقل تفكير الطلبة مما كانوا يفكرون به لزيادة وعيهم بعمليات تفكيرهم.
4. تعزيز ممارسة الطلبة لاستراتيجيات التفكير وتوفير فرص أخرى لممارسة ذلك.

برفيل التصميم

خارطة التفكير لعملية الدمج (1)

المحتوى ومهارة التفكير

1. أهمية ممارسة التفكير؟
2. كيف يقوم الطالب بممارسة التفكير؟
3. ما أهمية ربط المحتوى ودمج مهارات التفكير فيه؟

خارطة تفكير (2)

التفكير النشط

1. ما الوظيفة التي تقوم بها في التفكير؟
2. كيف يمكن تحويل التفكير العشوائي إلى تفكير نشط؟
3. ما الهدف من تنشيط التفكير في المواقف المختلفة؟
4. لماذا نريد من الطلبة أن يكونوا نشيطين؟

خارطة التفكير النشط (3)

التفكير في التفكير

1. ما ضرورة أسئلة على سير العمليات؟
2. ما مدى فاعلية التفكير في المهارة التي تم استخدامها؟
3. ما الهدف من وراء التفكير في التفكير؟
4. كيف تضبط عملية تفكيرك؟
5. كيف تتأكد من سلامة تفكيرك؟

خارطة التفكير في التفكير

تطبيق التفكير

التأكد من وجود عناصر:

- التشابه.
- وجود العناصر المشتركة.
- الوصول إلى حالة آلية تعميم الأداء.

وإليك الأسئلة:

1. ما أهمية الانتقال القريب؟
2. ما عناصر الانتقال البعيد؟
3. ما مدى تدخل المعلم في تعليم المهارة؟
4. ما مدى انسحاب المعلم في نهاية الموقف التدريبي؟

التعزيز لاحقاً

1. ما أهمية الخبرات المعززة لتأدية المهارة؟
2. ما مؤشرات الاستفادة من مواقف دعم المهارة؟
3. ما الهدف من وقف تدخل المعلم في تدريب الأداء للمهارة؟

التفصيل

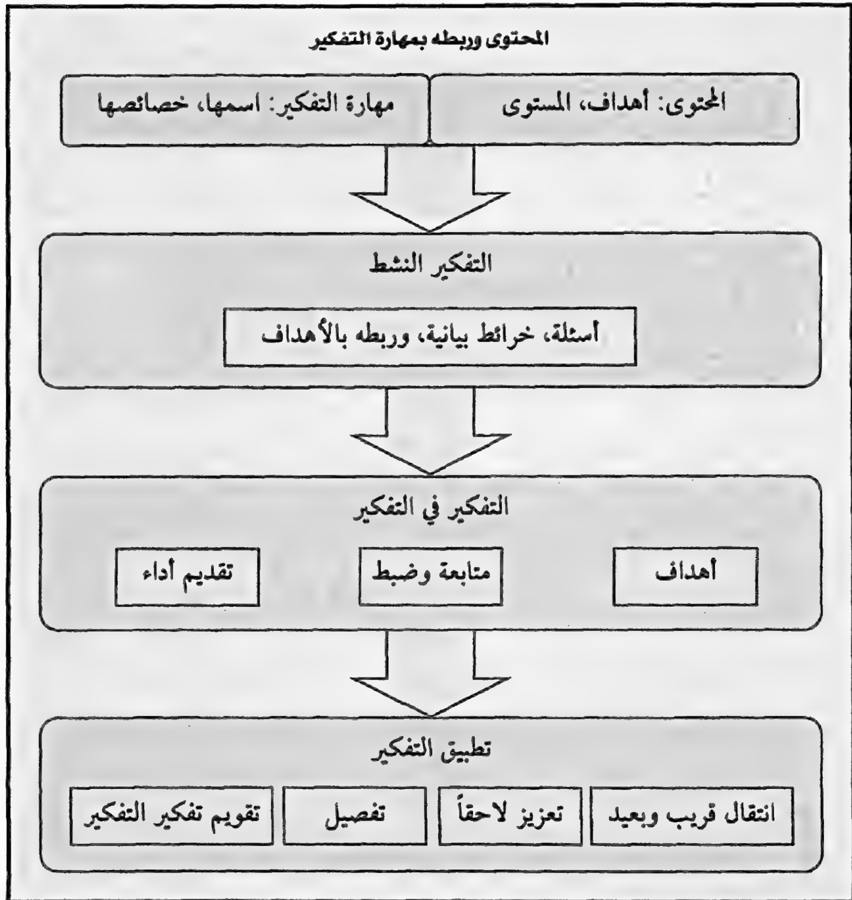
1. ما الأجزاء التفصيلية للمهارة؟
2. ما قيمة تفصيلها إلى أجزاء وممارستها؟
3. ما المتطلبات اللازمة لإنجاح ممارسة التفصيل للمهارة؟

تقويم تفكير الطلبة

1. ما أهمية التغذية الراجعة الفورية؟
2. ما الذي تحتاجه لتقويم أداء الطالب للمهارة؟
3. ما أهمية الحصول على عينات من أعمال الطلبة للأداء على المهارة؟
4. ما مدى استخدام المهارة بتلقائية في مواقف مختلفة متشابهة؟

خارطة تطبيق التفكير

المنظم البياني لدرس مهارة التفكير



مخطط درس مدمج[1]

المرحلة التعليمة: الصف الرابع الابتدائي — المادة: الاجتماعيات

عنوان الدرس: وسائل الإعلام والاتصالات

الأهداف

المحتوى:

- أن يتعرف التلميذ على وسائل الإعلام في الدولة.
- أن يحدد التلميذ بعض وسائل الاتصالات الحديثة المستخدمة.
- أن يقارن التلميذ بين وسائل الإعلام والاتصالات في الماضي والحاضر.

مهارة أو عملية التفكير (اتخاذ القرار)

- أن يحدد التلميذ أهمية مهارة اتخاذ القرار في حياتنا العلمية والعملية.
- أن يتبع التلميذ خطوات واستراتيجيات اتخاذ القرار.
- أن يمارس التلميذ استراتيجيات اتخاذ القرار في الموقف الصفي وفق المخطط البياني.

الأساليب والوسائل والمواد

المحتوى: # مجموعة جرائد وصحف وجهاز راديو.

عرض Power point

جهاز عرض الشفافيات Over Head Projector

الكتاب المدرسي.

مهارة أو عملية التفكير

+ مجموعات عمل+ ورقة عمل لموقف صنع قرار.

+ المنظم البياني

+ خارطة التفكير

+ التفكير في التفكير

(1) هذا نموذج تطبيق لأستاذ عبد المطلب مصطفى رجب لدرس إدماج التفكير وفق نموذج شوارتز.

مدخل إلى محتوى وعملية/مهارة التفكير

تعليقات المدرس حول طرح أهداف المحتوى

ادخل إلى الحجرة الصفية مقلباً في يدي مجموعة من الصحف اليومية ومتابعاً لأحد الأخبار ثم أسأل ما هذا الشيء في يدي؟ وما هي أهميته؟ وهل نستطيع الاستغناء عنه؟

تعليقات المدرس حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

أسأل التلاميذ حول قرار اتخذوه في حياتهم مثال:

- أي المناشط الرياضية تحب؟
- ما سبب اختيارك لهذا المنشط؟
- ما هو شعورك الآن تجاه هذا الاختيار؟ مناسب أو غير مناسب؟

التفكير النشط

أعرض على مجموعات العمل ورقة العمل لموقف مختلق (صناعة القرار) ومن ثم أطلب منهم قراءته ومساعدة الشخصية في اتخاذ القرار المناسب باستعمال المنظم البياني بمراحله المختلفة:

المرحلة الأولى:

- الخيارات والبدائل المتاحة.
- وهنا أبين للتلاميذ ضرورة التركيز على الخيارات من حيث الكم والتنوع والإتيان بالجديد (التفكير في التفكير).
- لا أقيم أو أحكم على أي من الخيارات المقدمة وأتقبلها جميعها.

المرحلة الثاني:

- اختيار أحد الخيارات ومن ثم تحديد النتائج المتوقعة.
- هنا أبين للتلاميذ ضرورة إمعان النظر في النتائج وتنوعها (إيجابية، سلبية، آنية، قريبة المدى، بعيدة المدى...الخ) (التفكير في التفكير)
- أطلب من التلاميذ ذكر الأدلة لديهم على النتائج المختارة واستبعاد النتائج دون أدلة أو ذات الأدلة الضد.

- يقوم التلاميذ بعد ذلك بتقييم هذه النتائج وذكر أهميتها، ومن ثم الانتقال إلى خيار آخر جديد، وبعد ذلك يقوم التلاميذ بتحديد الخيار الأنسب وفق الأهمية والإيجابية الأكثر بينهم.

المرحلة الثالثة: خارطة التفكير

أقوم بعرض خارطة التفكير أمام التلاميذ ومن ثم أطلب منهم العودة إلى الوراء والتفكر في الخطوات والعمليات التفكيرية التي قاموا بها من خلال الإجابة على أسئلة الخريطة.

التفكير عن التفكير

أقوم بالانتهاء من ورقة العمل بين أيديهم واستبعاد خارطة التفكير وأطرح عليهم أسئلة مباشرة حول:

- نوع التفكير الذي مارسوه.
- ما هي الخطوات التي ساروا بها خلال عملية التفكير؟
- أهمية هذا التفكير في حياتنا العلمية والعملية (إيجابي أم سلبي).
- كيف يمكننا أن نخطط لاستخدام هذا التفكير مرات ومرات في حياتنا؟

تطبيق التفكير

النقل الآني:

- **النقل القريب:** أوزع عليهم موقفاً تعليمياً آخر لمهارة صنع القرار واكتفي بالتوجيه البعيد المقنن.
- **النقل البعيد:** أتفق مع مدرس مادة أخرى لتطبيق استراتيجيات مهارة اتخاذ القرار في درس آخر(التربية الإسلامية).

التعزيز لاحقاً:

تطبيق المهارة مرة أخرى بعد شهر وتقليل دوري أكثر فأكثر.

نموذج مثال لدمج مهارة التوقع مع درس التواضع والإيثار

التربية الإسلامية/ للصف الأول الإعدادي

مدرسة الاتحاد النموذجية - محمود عقل الصوافطة

أهداف المحتوى

- أن يستشعر الطالب أهمية الأخلاق ومكانتها في الإسلام.
- أن يعرف الطالب مفهومي التواضع والإيثار.
- أن يستدل الطالب على خلقي التواضع والإيثار بما يحفظ من النصوص الشرعية.
- أن يذكر الطالب بعض القصص النبوية وقصص الصالحين التي تحثنا على التواضع والإيثار.
- أن يدرك الطالب آثار التزام أفراد المجتمع الإسلامي بالتواضع والإيثار.
- أن يتمثل الطالب خلقي التواضع والإيثار ويلتزم بهما في حياته.

أهداف المهارة

- أن يدرك الطالب مفهوم التوقع.
- أن يدرك الطالب ما يمكن أن يحدث إذا كان هناك ما هو متوقع الحدوث.
- أن يستدل الطالب على ما يتوقعه من نتائج وأحداث استدلالاً سليماً.
- أن يحدد الطالب مدى إمكانية حدوث ما يتوقعه بناءً على ما عنده من أدلة.

الأنشطة والوسائل والأساليب

1. أحدد والطلبة مفهوم التوقع عبر أمثلة من حياة الطالب (أحداث، نتائج)
2. أتفق والطلاب أن التوقع السليم هو الذي يبنى على دليل.
3. أعرض على الطلبة خريطة التفكير وأناقشهم بها.
4. اعرض قصتي النبي ﷺ مع الرجل الجائع والرجل الخائف.
5. أقوم بتوزيع وعرض منظم مهارة التوقع على الطلاب.
6. أدير تطبيق المهارة في القصتين.
7. أطابق توقعات الطلاب مع القصتين ونستخرج الخلق الذي تحث عليه كل منهما.
8. أناقش الطلبة في محتوى الدرس من نصوص ونصائح وقيم.
9. أطلب من الطلبة إعطاء قصص من واقعهم على التواضع والإيثار.
10. أحل والطلبة أسئلة التقويم للدرس.

ماذا تتوقع أن يكون النبي ﷺ قد فعل مع الرجل الجائع؟	أدلة محتملة	أدلة مؤكدة	هل الحدث محتمل غير محتمل غير مؤكد
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	

خريطة التفكير

- ما الذي يمكن أن يحدث؟
- ما الدليل الذي يمكن أن تحصل عليه والذي يمكن أن يشير إلى أن هذا التوقع محتمل؟
- ما الدليل المتوفر وله علاقة بأن التوقع محتمل الحدوث؟
- بالاعتماد على الدليل هل التوقع محتمل، غير محتمل، غير مؤكد؟

مهارة التوقع

الصف: 1.ع التربية الإسلامية

درس التواضع والإيثار

جاء رجل فقير يعاني من شدة الجوع إلى النبي ﷺ وطلب من النبي ﷺ طعاماً وكان النبي ﷺ في ذلك الوقت ليس في بيته إلا الماء وهو يعاني أيضاً من الجوع............

ماذا تتوقع أن يكون الرسول ﷺ قد فعل مع هذا الرجل

مهارة التوقع

الصف: 1.ع التربية الإسلامية

درس التواضع والإيثار 2

جاء أحد الأعراب إلى النبي ﷺ في حاجة، وعندما وقف بين يديه ﷺ شعر بالخوف مهابة من النبي ﷺ.............

ماذا تتوقع أن يكون الرسول ﷺ قد فعل مع هذا الرجل

الحدث المتوقع	ادلة محتملة	ادلة مؤكدة	هل الحدث محتمل غير محتمل غير مؤكد
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	

الفصل السادس

تصميم درس الدمج في المنهج

Infusion Lesson Design Into Curriculum

محتويات الفصل

نموذج دمج مهارات التفكير (الكورت)

نموذج دي بونو دمج مهارات التفكير في المنهج

نموذج شوارتز لمخطط درس الدمج

مخطط درس الدمج

مخطط شبكي

مصفوفة توليد الاحتمالات الأصلية

الفصل السادس

تصميم درس الدمج في المنهج

Infusion Lessons Design Into Curriculum

نموذج دمج مهارات التفكير (الكورت)

لقد تم تضمين نموذج دمج مهارات التفكير وفق نموذج الكورت بهدف معرفة أن الدمج يمكن أن يكون على عدة صور. مع أن دي بونو كان يفضل أن يكون تعليم مهارات التفكير مستقلاً بعيداً عن المنهج، لأنه لم يقم بنفسه بتطبيق عملية الدمج، وظل مفضلاً إفراد حصة أسبوعيه مستقلة لتعليم مهارات التفكير، بدلاً من أن يكون عشوائياً، ولم يكن عملياً في حالة التعليم المدرسي، لأن إفراد حصة تعليم مهارات التفكير تتطلب ترتيبات كثيرة وهي:

1. إعادة تأهيل المعلم لكي يستطيع تعليم التفكير.
2. وجود متخصص في تعليم التفكير وهذا ليس عملياً.
3. إن مهارات التدريب على تعليم التفكير بدون مؤهلات غير كافية، واقتصار ذلك على ورش تدريبية فقط يقلل من قيمة مهارة التدريب.
4. إن المعلمين ليس لديهم درجة كافية في اختيار المواد المناسبة لتعليم التفكير مستقلاً.

لذلك جاء نموذج شوارتز أكثر ملاءمة لتدريب المعلمين على مهارات قابلة للتدريب ضمن مواد دراسية، وإن افتراض التحسن لا يصل إلى درجة مطلقة، وإنما يمكن إدخال هذه المهارات في تعليم التفكير ضمن مواد المنهج، ولأن المعلمين لديهم مهارة التدريب وما هم بحاجة إليه هو تدريب على صورة ورش ثم متابعة تدريبهم وتطبيقهم لمهارات التفكير ضمن المنهج.

نموذج دمج مهارات التفكير (الكورت) (*)

أهداف محتوى فصل: الطاقة ومصادر الحرارة/ مادة الفيزياء / الصف الأول ثانوي			
الوحدة والفصل	عنوان الدرس	الأهداف السلوكية	التعديل
الوحدة: الحرارة	الطاقة وأشكالها	1. أن يعرف الطالب الطاقة.	
		2. أن يعدد الطالب أشكال الطاقة.	
		3. أن يقارن الطالب بين الطاقة الحركية والطاقة الكامنة.	
		4. أن يطبق الطالب قوانين الطاقة الكامنة والحركية في حل مسائل جديدة.	
		5. أن يتدرب الطالب على مهارة معالجة الأفكار.	
		6. أن يتنبأ الطالب بالآثار التي تنشأ عن فقدان الطاقة.	
		7. أن يتدرب الطالب على مهارة اعتبار جميع العوامل.	
		8. أن يعدد الطالب أكبر عدد من الأشخاص والهيئات الذين يستخدمون الطاقة.	
الفصل: الطاقة ومصادر الحرارة	تحولات الطاقة	1. أن يفسر الطالب احتراق السفن في قصة أرخميدس.	
		2. أن يعطي الطالب أمثلة جديدة لتحولات الطاقة.	
		3. أن يعرّف الطالب مبدأ حفظ الطاقة.	
		4. أن يتدرب الطالب على مهارة النتائج المنطقية وما يتبعها.	
		5. أن يصف الطالب النتائج التي تنشأ من جمود الطاقة وعدم تحولها من شكل لآخر.	
		6. أن يتدرب الطالب على مهارة الأهداف.	
		7. أن يتنبأ الطالب بالأهداف التي تدفع بالإنسان للسعي بان يتحكم بفناء الطاقة.	

(*) الحميد، صالح (2007) تطبيق وحدة توسيع مجال الإدارة من برنامج الكورت (CoRT) ضمن تدريس الفيزياء دائرة على تحصيل طلاب الفصل الأول في مدينة الرياض؟ رسالة ماجستير غير منشورة المملكة العربية السعودية.

أهداف محتوى فصل: الطاقة ومصادر الحرارة/ مادة الفيزياء / الصف الأول ثانوي			
الوحدة والفصل	عنوان الدرس	الأهداف السلوكية	التعديل
الوحدة: الحرارة الفصل: الطاقة ومصادر الحرارة	مصادر الطاقة: 1. الطاقة الكهربائية 2. الطاقة الكيميائية	1. أن يعدد الطالب أمثلة جديدة على الطاقة الكهربائية.	معرفة ومعالجة ذهنية
		2. أن يعدد الطالب أمثلة جديدة على الطاقة الكيميائية قديما وحديثاً.	معرفة ومعالجة ذهنية
		3. أن يتدرب الطالب على مهارة القوانين.	تقويم معرفي ومعالجة ذهنية
		4. أن يحكم الطالب على قانون يفرض استخدام الفرن الكهربائي والمدفأة الكهربائية ويمنع الأجهزة غير الكهربائية.	
		5. أن يتدرب الطالب على مهارة البدائل والاحتمالات والخيارات.	تقويم معرفي ومعالجة ذهنية
		6. أن يقترح الطالب بدائل مستقبلية عن النفط.	
	مصادر الحرارة: 3. الطاقة الشمسية. 4. الطاقة النووية.	1. أن يستشعر الطالب نعمة الله علينا بوجود الطاقة الشمسية.	
		2. أن يعدد الطالب المصادر الرئيسة للطاقة.	معرفة ومعالجة ذهنية
		3. أن يقارن الطالب بين الطاقة الشمسية وبين الوقود.	تطبيق معرفي ومعالجة ذهنية
		4. أن يتدرب الطالب على مهارة التخطيط.	
		5. أن يصمم الطالب خطة لإيجاد بدائل الوقود باستخدام الطاقة الشمسية.	تطبيق معرفي ومعالجة ذهنية
		6. أن يتدرب الطالب على مهارة وجهات نظر الآخرين.	
		7. أن يحلل الطالب آثار الشمس في المناطق الحارة باعتبار تصوره وكذلك وجهة نظر الآخرين.	تحليل معرفي ومعالجة ذهنية
		8. أن يتدرب الطالب على مهارة القرارات.	
		9. أن يقرر الطالب موقفه تجاه السماح باستخدام الطاقة النووية أو منع ذلك؟	تقويم حرفي ومعالجة

المادة	الوحدة	الفصل	عنوان الدرس	مهارات التفكير المدمجة	الصف	عدد الحصص	زمن الحصة
فيزياء	الحرارة	الطاقة ومصادر الحرارة	الطاقة وأشكالها	معالجة الأفكار – اعتبار جميع العوامل	الأول ثانوي	2	45 د

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعيينات المنزلية
1. أن يعرف الطالب الطاقة. 2. أن يعدد الطالب أشكال الطاقة. 3. أن يقارن الطالب بين الطاقة الحركية والطاقة الكامنة. 4. أن يطبق الطالب قوانين الطاقة الكامنة والحركية في حل مسائل جديدة. 5. أن يتدرب الطالب على مهارة معالجة الأفكار. 6. أن يتنبأ الطالب بالآثار التي تنشأ عن فقدان الطاقة. 7. أن يتدرب الطالب على مهارة اعتبار جميع العوامل.	1. سبورة. 2. مراجع عن الطاقة. 3. موسوعة الطاقة. 4. منظم بياني لمهارة معالجة الأفكار. 5. منظم بياني لمهارة اعتبار جميع العوامل. 6. بطاقات ملونة.	– التمهيد س1: هل تعرف السر وراء اختفاء عصر الرقيق؟ س2: هل تريد أن تتعرف على مارد العصر الحديث؟ س3: ما هو الدينمو المحرك لعناصر الحياة التي نعيشها؟ – العرض قال تعالى: ﴿ وَإِن تَعُدُّوا۟ نِعْمَةَ ٱللَّهِ لَا تُحْصُوهَآ ﴾[النحل: 18]، منذ أن خلق الله الإنسان على وجه الأرض والطاقة هي طريقه لتحقيق أهدافه، فما هو تعريف الطاقة؟ الطاقة: هي المقدرة على القيام بشغل. أشكال الطاقة: الميكانيكية والكهربائية والضوئية والصوتية والكيميائية والنووية والحرارية. أنواع الطاقة الميكانيكية: الطاقة الكامنة والطاقة الحركية.	مهارة: معالجة الأفكار موجب، سالب مثير PMI مهارة: اعتبار جميع العوامل CAF	يوزع الفصل على مجموعات ليشاركوا في التفكير في الأنشطة التالية، باستخدام طريقة التعلم التعاوني. نشاط 1: الطاقة في عصرنا ملء السمع والبصر، تخيل أننا فقدنا كل أشكال الطاقة، ما الذي تتوقع حدوثه، طبق مهارة معالجة الأفكار؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة.	1. عرّف الطاقة؟ 2. عدد أشكال الطاقة؟ 3. قارن بين الطاقة الكامنة والحركية؟ 4. طبق قوانين الطاقة الكامنة والحركية في حل المسألة 6 ص 82؟ 5. ما الذي تتوقع حدوثه لو فقدنا جميع أشكال الطاقة. 6. فكر واكتب أكبر عدد من الذين يستخدمون الطاقة؟	تطبيقات التفكير: باستخدام مهارة معالجة الأفكار (موجب/ سالب/ مثير) ما هي آثار الطاقة؟ مهارات بحثية: ابحث في مجلة العلوم والتقنية في حدود صفحتين عن الطاقة وأشكالها؟ طاقات ملونة من مواقع الانترنت دون ثلاث بطاقات صفراء+ زرقاء+ خضراء في عطائب الطاقة؟

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعيينات المنزلية
8. أن يعدد الطالب أكبر عدد من الأشخاص والهيئات من الذين يستخدمون الطاقة.		قانون الطاقة الحركية: طح= 1/2 ك ع^2 قانون الطاقة الكامنة: طك: ك×ف×جـ مسائل حسابية: أطبق مسألتين على كل من الطاقة الكامنة والحركية، كتابة على السبورة مسألتين تطبق في دفتر الفصل.		نشاط 2: انطلاقاً من مهارة اعتبار جميع العوامل، فكر بأكبر عدد من الأشخاص والفئات الذين يستفيدون من الطاقة؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة.		

معلومات إثرائية

- يتطلب إنتاج الأعمال قديماً استخدام الرقيق والحيوانات، وفي القرون الوسطى ولدت الطواحين المائية والهوائية، وعند نهاية القرن الثامن عشر الميلادي ظهرت الآلة البخارية التي استندت عليها الثورة الصناعية، وظهرت آلات الاحتراق الداخلي، ثم الآلات الكهربائية وأخيراً الطاقة النووية ثورة القرن العشرين.
- قامت مشاريع ضخمة على سواعد العبيد، تستهلك قدراً هائلاً من الطاقة، ومن ذلك هرم خوفو، فقد بناه مئة ألف عبد في ثلاث عشرة سنة، ويحتوي على أكثر من مليوني كتلة حجرية، وبارتفاع يبلغ مئة وخمسين متراً.
- من طرائف الطاقة الصوتية، أننا لو ركزنا أصوات طلاب مدرسة في صفارة، لأيقظنا نصف سكان المدينة.

الدرس الثالث والرابع

المادة	الوحدة	الفصل	عنوان الدرس	مهارات التفكير المدمجة	الصف	عدد الحصص	زمن الحصة
فيزياء	الحرارة	الطاقة ومصادر الحرارة	تحولات الطاقة	التتائج المنطقية وما يتبعها- الأهداف	الأول ثانوي	2	45 د

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعينات المنزلية
1. أن يفسر الطالب احتراق السفن في قصة أرخيدس. 2. أن يعطي الطالب أمثلة جديدة لتحولات الطاقة. 3. أن يعرّف الطالب مبدأ حفظ الطاقة. 4. أن يتدرب الطالب على مهارة النتائج المنطقية وما يتبعها. 5. أن يصف الطالب النتائج التي تنشأ من جمود الطاقة وعدم تحولها من شكل لآخر. 6. أن يتدرب الطالب على مهارة الأهداف 7. أن يتنبأ الطالب بالأهداف التي تدفع بالإنسان للسعي بأن يتحكم بفناء الطاقة.	1. سبورة. 2. مراجع عن الطاقة. 3. موسوعة الطاقة. 4. منظم بياني لمهارة النتائج المنطقية وما يتبعها.	- التمهيد ما رأيكم أن أقص عليكم قصة أرخيدس!! لجأ الفيزيائي اليوناني أرخيدس – في القرن الثالث قبل الميلاد- إلى طاقة الشمس لإنقاذ جزيرته من هجوم الأسطول الإسبرطي، فسلط على سفنهم أشعة الشمس باستخدام المرايا فاحترقت السفن، وانهزم الأعداء. - العرض الطاقة وتحولاتها: يا ترى هل كان بإمكان أرخيدس فعل ذلك لو لم تكن للطاقة خاصية التحول من شكل لآخر؟؟ وقود السيارة يولد ك حرارية تتحول إلى حركية. في المصابيح تتحول ط الكهربائية إلى حرارية ثم ضوئية. أما في المذياع فإلى طاقة صوتية	مهارة: النتائج المنطقية وما يتبعها C&S. مهارة: الأهداف AGO.	يوزع الفصل على مجموعات ليشاركوا في التفكير في الأنشطة التالية، باستخدام طريقة التعلم التعاوني: نشاط 3: تخيل أن الطاقة لا تتحول إلى أشكال متعددة بل هي ثابتة جامدة، ثم بتطبيق أداة النتائج المنطقية وما يتبعها حول ذلك؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة. نشاط 4: في مبدأ حفظ الطاقة:	1. كيف تفسر احتراق السفن في قصة أرخيدس؟ 2. أعط أمثلة جديدة لتحولات الطاقة؟ 3. عرّف مبدأ حفظ الطاقة؟ 4. صف النتائج التي تنشأ من جمود الطاقة وعدم تحولها من شكل لآخر؟ 5. ما هي الأهداف التي تدفع الإنسان للسعي بأن يتحكم بفناء الطاقة؟	تطبيقات التفكير: 1. ما هي أهداف تحول الطاقة من شكل لآخر؟ 2. طبق معالجة الأفكار PMI مهارات بحثية: طلب منك رئيس تحرير جريدة يومية أن تكتب افتتاحية عن غرائب تحولات الطاقة، فدع العنان لقلمك ليسل من غمده ويسطر الافتتاحية؟

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعيينات المنزلية
		وحرارية في حين تتحول الطاقة الكامنة في الشلال إلى طاقة حركية وقد تتحول إلى طاقة كهربائية. هذه التحولات مفيدة للإنسان لنقل الطاقة من مكان لآخر. مبدأ حفظ الطاقة: الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم، بالنسبة للإنسان. لكن هذه الطاقة تتحول من شكل لآخر. مثال: جسم يسقط من أعلى مبنى.		الإنسان لا يفني الطاقة، ومع ذلك يسعى الإنسان إلى التحكم بها وإفنائها، في تصورك ما هي الأهداف التي تدفعه لذلك؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة.		

معلومات إثرائية

- من عجائب تحولات الطاقة، ما حدث عند اختراع الآلة البخارية، التي أطلقت عليها صاحبة الجلالة، وقد كتبت حولها بحوث وكتب ومقالات، لو جمعت لامتلأت بها مكتبة ضخمة في عام 1800م كانت بريطانيا تزخر بـ 1500 آلة بخارية، حلّت محلّ 180 ألف حصان، حتى لقبت بريطانيا بـ ورشة العالم.
- الصوت نوع ضعيف نسبياً من الطاقة، فلو جمعنا أصوات المشجعين في ملعب كرة القدم، وحولناها إلى طاقة حرارية لم تكف إلا لإحداث غليان براد ماء.
- وصف هنري بوانكاري قانون حفظ الطاقة بأنه: أعظم نصر في الفكر المعاصر.
- استفاد المسلمون من خاصية تحولات الطاقة، فاستغلوا طاقة الرياح منذ القرن العاشر الميلادي.
- يحتوي جسم الإنسان على أشكال متعددة من الطاقة، لو جمعت على شكل طاقة ميكانيكية، لاستطاع الإنسان رفع سكة القطار إلى ارتفاع خمسة أقدام.

الدرس الخامس والسادس

المادة	الوحدة	الفصل	عنوان الدرس	مهارات التفكير المدمجة	الصف	عدد الحصص	زمن الحصة
فيزياء	الحرارة	الطاقة ومصادر الحرارة	مصادر الحرارة (1)	القوانين — البدائل والاحتمالات والخيارات — الأولويات المهمة الأولى	الأول ثانوي	2	45 د

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعينات المنزلية
1.أن يعدد الطالب أمثلة جديدة على الطاقة الكهربائية. 2.أن يعدد الطالب أمثلة جديدة على ط الكيميائية. 3.أن يقارن الطالب بين مصادر الطاقة الكيميائية قديماً وحديثاً. 4.أن يتدرب الطالب على مهارة القوانين. 5.أن يحكم الطالب على قانون يفرض استخدام الفرن الكهربائي والمدفأة الكهربائية ويمنع الأجهزة غير الكهربائية. 6. أن يتدرب الطالب على مهارة البدائل والاحتمالات	1. سبورة. 2. مراجع عن الطاقة. 3. موسوعة الطاقة. 4. منظم بياني لمهارة القوانين. 5. منظم بياني لمهارة البدائل والاحتمالات والخيارات. 6. منظم بياني لمهارة الأولويات المهمة الأولى. 7. بطاقات ملونة.	– التمهيد س1: هل يمكنك أن تتخيل إنتاجية شخص واحد تتساوى مع إنتاجية المئات من الأشخاص؟ س2: ما هو الاختراع الذي يعد شرياناً للحياة المعاصرة؟ – العرض أولاً: الكهرباء: هنالك تطبيقات عديدة نستعملها في حياتنا اليومية تركز على تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية، كالمكواة الكهربائية والمدفأة الكهربائية والفرن الكهربائي واللحام الكهربائي. ثانياً: الطاقة الكيميائية: عرف الإنسان الخشب ثم	مهارة: القوانين RULES. مهارة: البدائل والاحتمالات والخيارات APC.	يوزع الفصل على مجموعات ليشاركوا في التفكير في الأنشطة التالية، باستخدام طريقة التعلم التعاوني: نشاط 5: افترض أن هنالك قانوناً جديداً يلزم البيوت بالاقتصار على الأجهزة الكهربائية كالفرن والمدفأة، ويمنع من استخدام هذه الأجهزة بطريقة أخرى غير الكهرباء، قم بتطبيق أداة معالجة الأفكار وأداة اعتبار جميع العوامل للتحقق من ملائمة هذا القانون؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمة بيانية خاصة بالمهارة. نشاط 6:	1.عدد أمثلة جديدة للطاقة الكهربائية؟ 2.عدد أمثلة جديدة للطاقة الكيميائية؟ 3.قارن بين مصادر الطاقة الكيميائية قديماً وحديثاً؟ 4.ما رأيك في قانون يفرض على الناس استخدام الفرن والمدفأة التي تشتعل بالكهرباء فقط؟ 5.اقترح عدداً من البدائل المستقبلية للنفط؟	تطبيقات التفكير: 1. (قرى بلا كهرباء) افترض أن لجنة في وزارة الكهرباء تفكر في فرض هذا القانون ناقش ذلك. 2. في التعامل مع التلوث الناتج من استخدام الطاقة، ما هي البدائل التي يمكن من خلالها التصرف حيال ذلك الموضوع؟ 3. لو انتهى البترول من العالم، ماذا يمكن أن يحدث، طبق مهارة C&S؟ بطاقات ملونة: اكتب ايجابيات الكهرباء في خمس بطاقات ملونة؟

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعينات المنزلية
والخيارات. 7. أن يقترح الطالب بدائل مستقبلية عن النفط.		اكتشف الفحم ثم النفط ثم الغاز الطبيعي. لعل احتراق الوقود من أهم المصادر المباشرة للطاقة، واحتراق المواد الغذائية في جسم الإنسان يؤمن له الطاقة الحرارية. إن مصادر جميع الوقود المستخدم حالياً، ومصدر المواد الغذائية المنتجة في جسمنا، هو من أصل نباتي.		تبحث الدول عن بديل للنفط، حاول أن تساعدهم في إيجاد البدائل والاحتمالات والخيارات لذلك؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ون ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة. نشاط 7: في النشاط السابق حصلت على عدد من البدائل، عليك الآن أن ترتبها حسب أولوياتها ثم تختار ثلاث أولويات مهمة منها.		

معلومات إثرائية

- أنتج من الطاقة الكهربائية في عام 1930 نحو 300 مليار كيلووات، بينما أنتج عام 2000 نحو 30000 مليار كيلووات.
- معدل استهلاك الكهرباء للفرد: 800: ك و/ سنة في الوطن العربي، بينما في أوروبا 30000 ك و/ سنة.
- أبرز مصادر الطاقة في العالم ثلاث(النفط: 42٪، الفحم: 28٪، الغاز:22٪) وتمثل بمجموعها 90٪ من الطاقة، بينما تمثل الطاقة النووية 6٪.
- يحتاج العالم 80 مليون برميل يومياً من النفط، تستهلك منها اليابان لوحدها 17 مليون برميل يومياً.

الدرس السابع والثامن

المادة	الوحدة	الفصل	عنوان الدرس	مهارات التفكير المدمجة	الصف	عدد الحصص	زمن الحصة
فيزياء	الحرارة	الطاقة ومصادر الحرارة	مصادر الحرارة (2)	التخطيط – وجهات نظر الآخرين – القرارات	الأول ثانوي	2	45 د

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعيينات المنزلية
1. أن يستشعر الطالب نعمة الله علينا بوجود الطاقة الشمسية. 2. أن يعدد الطالب المصادر الرئيسة للطاقة. 3. أن يقارن الطالب بين الطاقة الشمسية وبين الوقود. 4. أن يتدرب الطالب على مهارة التخطيط. 5. أن يصمم الطالب خطة لإيجاد بدائل عن الوقود باستخدام الطاقة الشمسية. 6. أن يتدرب الطالب على مهارة وجهات نظر الآخرين. 7. أن يحلل الطالب آثار	1. سبورة. 2. مراجع عن الطاقة. 3. موسوعة الطاقة. 4. صورة لمحطة طاقة شمسية. 5. منظم بياني لمهارة التخطيط. 6. منظم بياني لمهارة وجهات نظر الآخرين. 7. منظم بياني لمهارة القرارات. 8. بطاقات ملونة.	– التمهيد س1: ما هي الطاقة التي تصل إلى الأرض كمثل السيل المستمر؟ س2: كيف يمكننا الاستفادة من تلك الطاقة الهائلة المتواصلة؟ س3: هل تعرف المارد الذي انطلق من قمقمه ليهدد وجود الإنسان على الأرض، مع أنه ينطلق مع أصغر مخلوقات الله؟ – العرض ثالثاً: الطاقة الشمسية: أراد الله تعالى أن تكون الطاقة التي تصلنا من الشمس سبباً لحياتنا على الأرض. قال تعالى: ﴿ هُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا ﴾ [يونس: 5] ومن مزاياها أنها: دائمة ونظيفة ومجانية ومنتشرة. لكننا لم نستخدم هذه الطاقة	مهارة: التخطيط Planning. مهارة: وجهات نظر الآخرين OPV. مهارة: القرارات Decisions.	يوزع الفصل على مجموعات ليشاركوا في التفكير في الأنشطة التالية، باستخدام طريقة التعلم التعاوني: نشاط 8: هدفك استخدام الطاقة طاقة الشمس بشكل فعال بديلاً عن الوقود، كيف يمكنك التخطيط للوصل إلى ذلك؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة. نشاط 9: يشعر الناس في المناطق الحارة بالمتاعب تجاه الشمس بينما يرى علماء البيئة خلاف ذلك، ما هي وجهات نظر الناس والمجموعات البيئية؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة	1. كيف نستشعر نعمة الله علينا بوجود الشمس؟ 2. عدد مصادر الطاقة؟ 3. قارن بين الطاقة الشمسية وبين الوقود؟ 4. صمم خطة لإيجاد بدائل عن الوقود باستخدام الطاقة الشمسية؟ 5. حلل آثار الشمس من وجهة نظر الناس ومن وجهة نظر العلماء؟ 6. لو كان القرار بيدك، فهل تسمح باستخدام الطاقة النووية أم لا، وضح ذلك؟	تطبيقات التفكير: 1. باستخدام مهارة معالجة الأفكار (موجب/ سالب/ مثير) ما هي ثمرات الطاقة الشمسية؟ 2. كيف تكون حياتنا لو كانت الشمس غير موجودة، طبق مهارة النتائج المنطقية وما يتبعها C&S؟ 3. ما هي الأهداف ACO التي تدفع العلماء إلى تطوير وسائل استخدام الطاقة الشمسية؟ 4. ما هي النتائج المنطقية وما يتبعها المترتبة على صنع

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعيينات المنزلية
الشمس في المناطق الحارة باعتبار تصوره وكذلك وجهة نظر الآخرين 8. أن يتدرب الطالب على مهارة القرارات. 9. أن يقرر الطالب موقفه تجاه السماح باستخدام الطاقة النووية أو منع ذلك؟		بشكل فعال بدلاً من الوقود، و لكن العلماء يسعون إلى تطوير الوسائل التي تمكن الإنسان من استخدام أشعة الشمس كمصدر مباشر للطاقة اللازمة في الصناعة. مصدر طاقة الشمس التفاعلات النووية المستمرة في جوفها، ويصل قسما من طاقة الشمس إلى الأرض على شكل أشعة كهرومغناطيسية. تعطي الأشعة تحت الحمراء كميات كبيرة من الحرارة. يمكن تحويل أشعة الشمس إلى تيار كهربائي وقد صممت أجهزة تدعى الخلايا الشمسية لتقوم بهذا التحويل، ولا يزال العلماء يبحثون عن وسائل وطرق أجدى وأرخص. وقد وهب الله تعالى المملكة كنزا لا يفنى من الطاقة الشمسية على مدار السنة. رابعاً: الطاقة النووية: إن تحول كتلة صغيرة من المادة إلى طاقة تنتج مقداراً هائلاً من الطاقة. لقد توصل العلماء إلى صنع القنبلة النووية.		ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة. نشاط 10: عرضت عليك الأمم المتحدة أن تساعدهم في اتخاذ قرار تجاه استخدام الطاقة النووية أو منع ذلك، ماذا يمكن أن تقرر حيال استخدام الطاقة النووية؟ تفكر كل مجموعة بالنشاط لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتم استقبال التغذية الراجعة من الطلاب، ويرتب الطلاب إجاباتهم ضمن منظمات بيانية خاصة بالمهارة.		القنبلة النووية؟ 5. الخلايا الشمسية لا تخلو من إيجابيات وعيوب، طبق مهارة معالجة الأفكار لمناقشة ذلك؟ مهارات بحثية: اكتب رسالة إلى هيئة الأمم المتحدة تبين فيها مخاوفك تجاه الطاقة النووية؟

الأهداف السلوكية	الوسائل التعليمية	استراتيجيات التدريس	مهارات التفكير المدمجة	أنشطة التفكير والتغذية الراجعة	التقويم	التعيينات المنزلية
		وفجرت هذه القنبلة أثناء الحرب العالمية الثانية حيث ألقيت قنبلة تحوي 1 كجم من اليورانيوم على مدينة هيروشيما فدمرتها. بالإضافة إلى ذلك تستخدم الطاقة النووية للأغراض السلمية مثل توليد الكهرباء. 1 جم من اليورانيوم يكفي لتسخين 20000 كجم من الماء.				

معلومات إثرائية

- تبلغ درجة الحرارة على سطح الشمس 6000 درجة مئوية، بينما تبلغ 15 مليون درجة مئوية في مركزها. الأشعة تحت الحمراء تمثل 60٪ من أشعة الشمس وتسبب الإحساس بالحرارة، بينما تمثل فوق البنفسجية 3٪.
- الخلايا الشمسية تتكون —عادة— من عنصر السيلكون وعند سقوط أشعة ذرات السيلكون يتحول الضوء إلى تيار كهربائي، وقد استخدمت أول خلية عام 1945م، وفي عام 1960م كان على أسطح المنازل اليابانية ربع مليون وحدة، وفي المملكة مشروع القرية الشمسية بالقرب من العيينة، ويكفي لمنطقة سكانها 4000 نسمة.
- إن الإنشطار النووي يحدث نتيجة لقذف اليورانيوم بالنيوترونات مما يؤدي إلى انشطار نواة اليورانيوم نصفين ويحدث إطلاق طاقة نووية هائلة، وهذا يعني أن الطاقة الناتجة من انشطار كجم واحد من اليورانيوم تكفي لرفع درجة حرارة أربعين مليون جالون من الماء من الصفر المئوي إلى درجة الغليان.
- لكي نستفيد من الطاقة المتولدة من الانشطار النووي دون حدوث انفجار، فإننا نستخدم المفاعل النووي لنتحكم بالطاقة ومقدار توليدها، لنستفيد منها لأغراض حياتية متعددة، ومن ذلك الكهرباء، فإن ثلث الكهرباء في العالم مولدة من الطاقة النووية، وأعلاها في فرنسا (65٪)، ومن ذلك أيضاً استخدامها في الطب النووي لاكتشاف الأورام وعلاجها، كما أنها تستخدم كوقود نووي.(أول مفاعل نووي كان عام 1951 في أمريكا).

نموذج دي بونو دمج مهارات التفكير في المنهج(*)

خطوات دمج مهارات التفكير ضمن المنهج المدرسي

يشير شوارتز وبيركز (2003) إلى ثلاثة ملامح رئيسة مميزة لإدخال التعليم الموجه لتنمية مهارات التفكير إلى الصف، وتتمثل في:

1. الاستعمال الفعال والمنظم لمهارات التفكير.
2. تنمية الوعي بالتفكير الذي يقوم به الطلاب.
3. الممارسة التأملية المتنوعة في تطبيق المهارة.

وهذا يجعل من ممارسة هذه الاستراتيجيات متطلبات تكمن في:

1. معرفة المعلم للأسئلة التي يجب إثارتها وطرحها على الطلاب.
2. كيفية توجيه الأنشطة ذات المستوى العالي، ليقوم الطلاب باستعمال مهارات التفكير، وبالتالي يؤدي إلى إتقانها واكتسابها.
3. مراعاة المراحل العمرية للطلاب، وقدراتهم، وأساليب التعليم للمعلمين، والوقت المخصص لذلك.

وتعتمد طريقة دمج مهارات توسعة الإدراك ضمن دروس مادة التربية الوطنية على اختيار المهارة التي تحقق ما يلي:

1. الهدف التعليمي للدرس.
2. أن تتناسب مع محتوى الدرس.
3. أن تثير التفكير والتحدي لقدرات الطلاب في الدرس.
4. أن تكون سهلة التطبيق في الدرس.

وتتم عملية دمج مهارات التفكير ضمن المنهج المدرسي وفقاً للخطوات التالية:

1. تحديد الأهداف العامة من البرنامج.

(*) قطامي، نايفة، والزوبين، فرتاج، (2009) دمج مهارات التفكير في المنهج المدرسي (نموذج تطبيقي). عمان دار دي بونو للنشر والتوزيع.

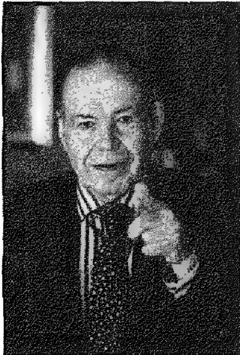
2. تقسيم الدرس إلى أجزاء ليسهل دمج مهارات التفكير ضمن المحتوى.
3. وضع الأهداف السلوكية لكل جزء من المحتوى.
4. تحديد المهارة المناسبة لكل درس.
5. بناء الأنشطة التعليمية.
6. اختيار وتصميم الوسائل المناسبة.
7. وضع أسئلة التقويم للمحتوى والمهارة.
8. تصميم الواجب المنزلي ليخدم المهارة والمحتوى في نفس الوقت، مما يكسب الطالب القدرة على توظيف المهارة المكتسبة في مجالات الحياة المختلفة.
9. تحديد الوقت المناسب لكل جزء من أجزاء الدرس.

طرائق التدريس

1. الطريقة اللفظية: وتشمل الحوار والمناقشة.
2. الطريقة الكتابية: وتتمثل في تنفيذ المهارات بشكل كتابي سواء بشكل فردي، أو جماعي.
3. المهمات التعليمية التعلمية: وتتم عن طريق تكليف الطلاب باستخدام بعض المهارات خارج المدرسة.

الوسائل التعليمية

اختيار الباحث مجموعة من الوسائل التعليمية التي يرى أنها قد تساعد على تحقيق أهداف البرامج، ومراعياً في ذلك العوامل التالية:



1. تساهم في تحقيق أهداف البرامج (العامة والخاصة والإجرائية).
2. مراعية للتقاليد والأعراف التي يحث عليها الدين الإسلامي.
3. تتضمن عناصر التشويق والإثارة.
4. تناسب مستوى نضج الطلاب وخصائص المرحلة النمائية لهم.
5. سهولة الاستخدام.

6. التكلفة المادية المناسبة قدر الإمكان.
7. تتفق قدر الإمكان مع روح العصر.

ويمكن تحديد الوسائل التعليمية المستخدمة في البرنامج في:

أ. مواد مكتوبة.
ب. نماذج تم تصميمها من قبل الباحث تهدف إلى تحقيق محتوى الدرس خلال استعمال المهارة.
ج. صحف حائطية.
د. صور.
ه. الكتب ومجلات ونشرات.

انشطة التعلم

حدد الباحث مجموعة من الأنشطة المتنوعة بحسب توقيت استخدامها، حيث شملت أنشطة تمهيدية ورئيسة وختامية، إضافة إلى أنشطة ثابتة تتكرر بواقع كل حصة تقريباً. مع الأخذ في تصميم الأنشطة المعايير التالية:

1. تساهم في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي.
2. التنوع والإثارة والتشويق للطلاب.
3. تلبي حاجات وميول الطلاب وتراعيها.
4. تناسب خصائص وقدرات المرحلة النمائية للطلاب.
5. تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.
6. الشمولية بحيث يتضمن كل درس مجموعة من الأنشطة.
7. سهولة التطبيق.
8. التدرج من السهولة إلى الصعوبة.
9. تنمي استخدام المهارات خارج إطار المدرسة.

وتتلخص أنشطة البرامج في:

أ. الأنشطة الثابتة:

1. أنشطة التمهيد للدرس: وتتضمن الواجبات المنزلية المستخدم فيها مهارات التفكير.
2. نشاط وجهات نظر الآخرين في كل موضوع يتم تدريسه.

ويتم استخدام هذه الأنشطة في بداية الدرس بالتبادل، ويشمل طرح مشكلة بحيث تتحدى وتحفز التفكير ثم يصار للتعليق على موضوع، أو صورة ما من خلال وجهات نظر الآخرين، أو من خلال إبراز الإيجابيات، أو السلبيات والأفكار المثيرة في الموضوع.

ب. الأنشطة المتنوعة:

1. نشاط المهارات المستخدمة في تدريس المقرر في المنهج المدرسي.
2. نشاط المهارات التي سبق أن تم استعمالها في الدروس السابقة من أجل الربط بين المهارات والممارسات.
3. أنشطة تتطلب استخدام مهارات التفكير، سبق تعلمها في دروس سابقة.
4. أنشطة تتطلب جمع معلومات عن موضوع ما.
5. أنشطة تتطلب اتخاذ القرار وحل المشكلات.
6. أنشطة طرح الأسئلة المفتوحة.

ويتم استخدام مثل هذه الأنشطة حسب متطلبات تصميم الدرس للوصول إلى درس محفز ومثير للتفكير.

بيئة التعلم

1. إن عملية دمج مهارات التفكير ضمن المنهج المدرسي تتطلب جواً في الصف يحث على التفكير. ويستخدم البرنامج تقنيات متعددة لتوفير بيئة تفكير داخل الصف تحث الطلاب على المشاركة الفعالة. وقد أشار عدد من الباحثين أمثال (شوارتز وبيركنز،

2003، وكوستا،1981 والبكر، 2002، ويلبرج، 1995 إلى بعض النقاط التي يجب مراعاتها من أجل إيجاد بيئة محفزة ومثيرة للتفكير، ولعل أبرزها ما يلي:

2. السماح للطلاب بالمناقشة وتبادل الآراء في الصف. وليس فقط الإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المعلم.
3. طرح الأسئلة التحريضية للوصول إلى فهم واستخدام أعمق للمهارات والمعلومات المقدمة.
4. التنوع في الأنشطة التعليمية التعلمية دون الاقتصار على نوع أو نوعين محددين.
5. تقديم أنشطة تعتمد على التعرف على المعلومات. وإجراءات كيفية الحصول عليها، دون الالتزام فقط بما هو موجود بالمحتوى العلمي للدرس.
6. ترتيب نظام جلوس الطلاب بشكل يهيئ حدوث التفاعل الصفي الجديد، ويسهل رؤية الطلاب لبعضهم بعضاً، بحيث يتيح الحوار فيما بينهم بسهولة، أو يتيح لهم العمل ضمن مجموعات تعاونية عندما يتطلب الأمر ذلك.
7. تهيئة الظروف الجيدة للتعلم والتفكير عن طريق تنظيم كل من الحرارة، التهوية، الصوت....الخ.
8. الشرح للطلاب عند بداية التدريس أن تعلمهم لهذه المادة سوف يتم من خلال استخدام مهارات التفكير في تعليم محتوى المقرر، وأن المسؤولية في تعلم مهارات التفكير والمحتوى تقع عليهم.
9. استخدام لغة سهلة وواضحة ومحددة تدعو إلى التفكير وتحفز عليه، وتشجع الطلاب على استخدام لغة التفكير ومصطلحاته في الصف.
10. إشعار الطلاب بثقة المعلم بقدراتهم على تعلم التفكير واستخدامه في مختلف الجوانب لاكتساب ثقتهم ومحبتهم.
11. أن نجعل للطرافة والفكاهة نصيباً في الصف، ولكن بشكل معتدل، وضمن الإطار الذي يخدم عملية التعلم ويحفز الطلاب على ذلك.
12. استخدام أساليب متنوعة لجذب انتباه الطلاب مثل استخدام الإشارات، أو الإيماءات الجسدية (الصمت الإيجابي، التحفيز، التنوع في استخدام طبقات الصوت).

13. توفير الكتب والمجلات والصحف والرسومات التي تخدم عملية تعلم مهارات التفكير ومحتوى الدرس، وجعل الطلاب يتعاملون معها كجزء من أنشطة الدرس.
14. وضع أنظمة وقواعد المشاركة مع الطلاب، وحثهم على التقيد والالتزام بها.
15. احترام أفكار الطلاب، وإشعارهم بأهمية مشاركاتهم وتقدير ذلك.
16. التنقل بين الطلاب لإعطاء نوع من الارتياح بالمشاركة لهم في تعلمهم، وتصويب الأخطاء التي يقعون فيها عند بداية عملية التعلم للمحتوى ولمهارة التفكير في كل درس.
17. تقديم التعزيز المناسب للطلاب، وإشعارهم بالإنجاز الذي يحققونه.
18. مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، وتقديم المساعدة لكل طالب بما يناسب قدراته وإمكانياته.
19. مناقشة الصعوبات التي تواجه الطلاب عند تنفيذ واستعمال مهارات التفكير، وكيفية تمكين الطلاب من التغلب عليها.

التقويم

قام الباحث باستخدام أساليب تقويم متنوعة، حيث استخدم مقياس حل المشكلات قبل تدريس البرنامج، وبعد تدريس البرنامج، وأنشطة التمكن من استعمال المهارة داخل وخارج المدرسة بوعي وإدراك. ويمكن تحديد التقويم للبرنامج الحالي في ضوء الإجراءات الآتية:

أ. **التقويم الشخصي ويتمثل في:** اختبار مقياس حل المشكلات في مادة التربية الوطنية، والذي أعده الباحث.

ب. **التقويم البنائي:** وقد أوجد الباحث نوعين من التقويم في كل درس من الدروس المقدمة في البرنامج، هي:

1. تقويم المحتوى: ويتم من خلال طرح عدد من الأسئلة على الدرس المعطى.
2. تقويم المهارة: ويتم عن طريق وعي الطلاب بتفكيرهم من خلال طرح عدد من الأسئلة على مهارة التفكير المستخدمة في الدرس.

ج. **التقويم النهائي ويتمثل في:** اختبار مقياس حل المشكلات في مادة التربية الوطنية، والذي أعده الباحث.

الاستخدام الواعي لمهارات التفكير

إن الهدف الرئيس للتركيز في الدروس على الوعي بمهارات التفكير هو « القدرة على أن تعرف ما تعرفه، وما لا تعرفه، وهي القدرة على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي نتخذها قبل وأثناء التفكير، وتقدم كفاءة تفكيرنا بعد الانتهاء من عملية التفكير» (كوستا، 1981). وتذكر الأعسر (1988) أن التلاميذ يتبعون التعليمات دون أن يفكروا في سبب ما يقومون به من أنشطة معرفية، ونادراً ما يتساءلون عن الاستراتيجيات التي يقومون بها أثناء التعلم، أو يقومون بتقييم كفاءة أدائهم. وهناك بعض الممارسات التي تساعد الطلبة على الوعي بتفكيرهم، ومنها وصف كيف يفكرون عند مواجهة موقف أو مشكلة ما أو الاستفسار منهم لشرح وجهة نظرهم، أو بيان نقطة ما، أو في مناقشتهم كيف توصلوا إلى إصدار حكم واتخاذ قرار ما. وهذا يساعدهم على أن يفكروا في تفكيرهم وأن يعتادوا ذلك.

وعندما يطلب المعلم من الطالب أن يصف عمليات التفكير التي يقوم بها، والبيانات التي يحتاج إليها، والخطط التي سوف يضعها، فإنه بذلك يساعد الطالب على أن ينمي وعيه بعملية التفكير، أو يفكر في تفكيره. وعندما يستمع الطلاب لوصف زملائهم للعمليات العقلية المعرفية التي يقومون بها تنمو لديهم المرونة في التفكير، وتقبل التنوع في أساليب التفكير، ومعرفة الأخطاء التي وقع فيها، أو قد يقع فيها.

وقد استخدم الباحث الوعي بالتفكير عن طريق:

1. شرح للطلاب كيفية محاولة الإجابة عن الأنشطة المقدمة.
2. مناقشة الطلاب أثناء شرح استجاباتهم على الأنشطة المتقدمة.
3. مناقشة الطلاب في عملية تقويم المحتوى والمهارة في نهاية كل درس.
4. مناقشة الطلاب عند عرض الواجبات المنزلية.

الممارسة المتنوعة:

وتقوم على إشراك الطلاب في تطبيق مهارات التفكير على مواقف ومشكلات متنوعة داخل وخارج المدرسة. وتكون ذات ارتباط بمحتوى الدرس وتشكل معنى لديهم.

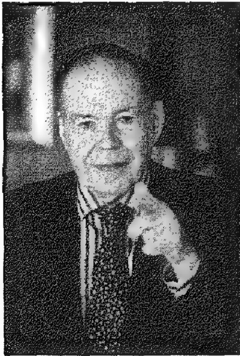
تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج من خلال الفصل الدراسي الأول لعام 1245هـ. وبمعدل (10) حصص دراسية، بحيث يتم إعطاء حصة كل أسبوع، ومدة الحصة (45) دقيقة، وذلك بمدرسة قرطبة المتوسطة بمحافظة القريات.

وقد قام بتطبيق البرنامج المعلم حسن بن محيسن القحص بعد تدريبه على البرنامج لمدة أربعة أيام، بواقع ساعتين يومياً.

الدرس الأول: حقوق الوالدين

الأهداف:



1. أن يتعرف الطلاب على مفهوم الأسرة دون الرجوع للكتاب.
2. أن يعدد الطلاب حقوق الوالدين دون الرجوع للكتاب.
3. أن يستنتج الطلاب الإيجابيات والسلبيات في طاعة الوالدين.

الوسائل:

السبورة- أقلام ملونة- الشفافيات- جهاز العرض.

التمهيد (7د):

- كتابة عنوان الدرس (الأسرة) على السبورة.
- مناقشة الطلاب من خلال طرح السؤال الآتي:

س1/ ما هو مفهوم الأسرة لديكم؟

(تؤرخ استجابات الطلاب بشكل شفوي وتدون الاستجابات على السبورة).

- طرح السؤال الآتي على الطلاب لتحديد المسار نحو مفهوم الأسرة:

س2/ ممن تتكون الأسرة؟

تدوين استجابات الطلاب على السبورة بعد أن تقسم إلى قسمين كالآتي:

اليوم/ التاريخ/ الأسرة	
المفهوم الضيق (1)	المفهوم الواسع (2)

يسجل في القسم الأول المفهوم الضيق ويسجل في القسم الثاني المفهوم الواسع دون أن يضع اسم المفهوم.

س3/ ماذا يمكن أن تسمي رقم (1)؟

(الإشارة إلى استجابات الطلاب التي تشير إلى المفهوم الضيق).

ماذا يمكن أن نسمي القسم رقم (2)؟

(الإشارة إلى استجابات الطلاب التي تشير إلى المفهوم الواسع)

س4/ لماذا سمي القسم رقم (1) بالمفهوم الضيق؟ ولماذا سمي (2) بالمفهوم الواسع؟

العرض (30د):

يطرح على الطلاب النشاط الآتي:

النشاط الأول	حاول مع مجموعتك كتابة أكبر عدد من حقوق الوالدين علينا

عرض الطلاب استجاباتهم على النشاط مع المناقشة من قبل المجموعات الأخرى.

طرح نشاط مهارة معالجة الأفكار ضمن المحتوى من خلال النشاط الآتي:

ما السلبيات والإيجابيات والأفكار المثيرة في طاعة الوالدين؟

يعطى الطلاب فكرة عن الإيجابيات والسلبيات والأفكار المثيرة بطريقة مبسطة.

النشاط الثاني	الإيجابيات في طاعة الوالدين	الأفكار المثيرة ليست إيجابيات وليست سلبيات	السلبيات في طاعة الوالدين

عرض الطلاب استجاباتهم على النشاط مع المناقشة من قبل المجموعات الأخرى.

التقويم (6د):

1. **تقويم المحتوى**: ويتم من خلال الأسئلة الآتية:

س1/ ماذا يشمل المفهوم الضيق للأسرة؟

س2/ ماذا يشمل المفهوم الواسع للأسرة؟

س3/ ما حقوق الوالدين علينا؟

س4/ اذكر نموذج يدل على بر الوالدين.

2. **تقويم المهارة**: ويتم فيها تقويم وعي الطلاب بطريقة تفكيرهم، بالمهارة المستخدمة من خلال الأسئلة الآتية:

س/ ما الفائدة من ذكر الايجابيات والسلبيات والأفكار المثيرة؟

س/ كيف نستفيد من مهارة معالجة الأفكار في حل المشكلات، واتخاذ القرارات؟

الواجب المنزلي (2د):

اكتب السلبيات والإيجابيات والأفكار المثيرة في خدمة الوالدين عند الكبر والمرض.

الإيجابيات	الأفكار المثيرة ليست إيجابيات وليست سلبيات	السلبيات

حاول مع مجموعتك كتابة أكبر عدد من حقوق الوالدين علينا
....
....
....
....
....
....
....

ما السلبيات والإيجابيات والأفكار المثيرة في طاعة الوالدين

الإيجابيات في طاعة الوالدين	الأفكار المثيرة في طاعة الوالدين	السلبيات في طاعة الوالدين
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....

الواجب المنزلي

اكتب السلبيات والإيجابيات والأفكار المثيرة في خدمة الوالدين عند الكبر والمرض.

الإيجابيات	الأفكار ليست إيجابيات وليست سلبيات	السلبيات
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....

نموذج شوارتز لمخطط درس الدمج



مخطط درس الدمج (شوارتز وباركس، 1994)

العنوان:

المادة:

<table>
<tr><th>المحتوى</th><th>الأهداف
مهارة أو عملية التفكير</th></tr>
<tr><td>بيان أهداف المحتوى من المقرر أو من الخطوط العامة للمنهاج.</td><td>وصف لمهارة التفكير التي سيتعلمها الطلبة.</td></tr>
<tr><th colspan="2">الأساليب والمواد</th></tr>
<tr><td>استعمال أساليب تعليمية لتدريس فاعلي للمحتوى.
أساليب إيضاحية، أدوات تنظيم متقدمة، أساليب بحث، أسئلة ذات نسق ودلالة تنظيم عالية، التعلم التعاوني، برامج متخصصة، ملاحظة مواجهة، حوارات..الخ.</td><td>استعمال أساليب تعليمية لتدريس فاعلي للمهارة.
استراتيجيات طرح أسئلة منظمة، منظم بياني متخصص، التعلم التعاوني، التفسير المباشر أو الضمني لعملية التفكير، خرائط معرفية من طرف المعلم.</td></tr>
<tr><th colspan="2">التفكير النشط</th></tr>
<tr><td colspan="2">التفكير الحيوي الشامل للتوجيهات اللفظية والخرائط البيانية:
يجب أن يعمل النشاط الرئيسي للدرس على ربط ودمج مهارة وعملية التفكير بشكل محدد وواضح بالمحتوى، هذا ما يجعل المحتوى الدراسي درساً مدمجاً حيث يقع توجيه الطلاب بمنظمات بيانية وإرشادات لفظية (مثال أسئلة) تندرج ضمن لغة عملية / مهارة التفكير.</td></tr>
<tr><th colspan="2">التفكير في التفكير</th></tr>
<tr><td colspan="2">أنشطة تساعد الطلبة على التفكير في عملية التفكير، يطرح على الطلبة أسئلة مباشرة عن طريقة تفكيرهم، تقود الخريطة فوق المعرفية الطالب إلى مكونات هذه الأسئلة، يفكر الطلبة في نمط التفكير الذي اتبعوه، الخطة التي نهجوها ومدى فاعلية هذا التفكير.</td></tr>
<tr><th colspan="2">تطبيق التفكير</th></tr>
<tr><td colspan="2">أنشطة نقل وتحويل تتضمن الاستعمال التلقائي من قبل الطالب للمهارة في أمثلة أخرى، هنالك مجالان رحبان لهذه الأنشطة: النشاطات القريبة أو البعيدة التي حالا تتبع موضوع الدرس. وفي التعزيز لاحقاً</td></tr>
</table>

طيلة السنة الدراسية، ويتضمن هذان النوعان تدخلاً أقل من المعلم في عملية التفكير في قسم التفكير النشط.
النقل الآني
النقل القريب: بتطبيق العملية أثناء الحصة نفسها أو في العاجل القريب على محتوى مماثل للدرس، تقليل تدخل الدرس في التفكير.
تطبيق العملية أثناء الحصة نفسها أو في العاجل القريب على محتوى مختلف للدرس، تقليل تدخل المدرس في التفكير.
التعزيز لاحقاً:
تطبيق العملية فيما بعد خلال السنة الدراسية على محتوى مختلف للدرس، تقليل تدخل المدرس في التفكير.
تقييم تفكير الطالب
أعمال شفهية أو تحريرية ومشاريع تبين مدى الاستعمال الفعال لمهارة أو عملية التفكير.

مخطط درس الدمج

العنوان:

المادة: الصف:

المحتوى	الأهداف	مهارة أو عملية التفكير
	الأساليب والمواد	
	التفكير النشط	

منظم بياني اتخاذ قرار

خيارات (ماذا يمكن أن تفعل)	

الخيار المأخوذ بعين الاعتبار

النتائج والعواقب	أدلة مؤيدة	القيمة والأهمية

الخيار المأخوذ بعين الاعتبار

الخيار المأخوذ بعين الاعتبار

القيمة والأهمية	أدلة مؤيدة	النتائج والعواقب

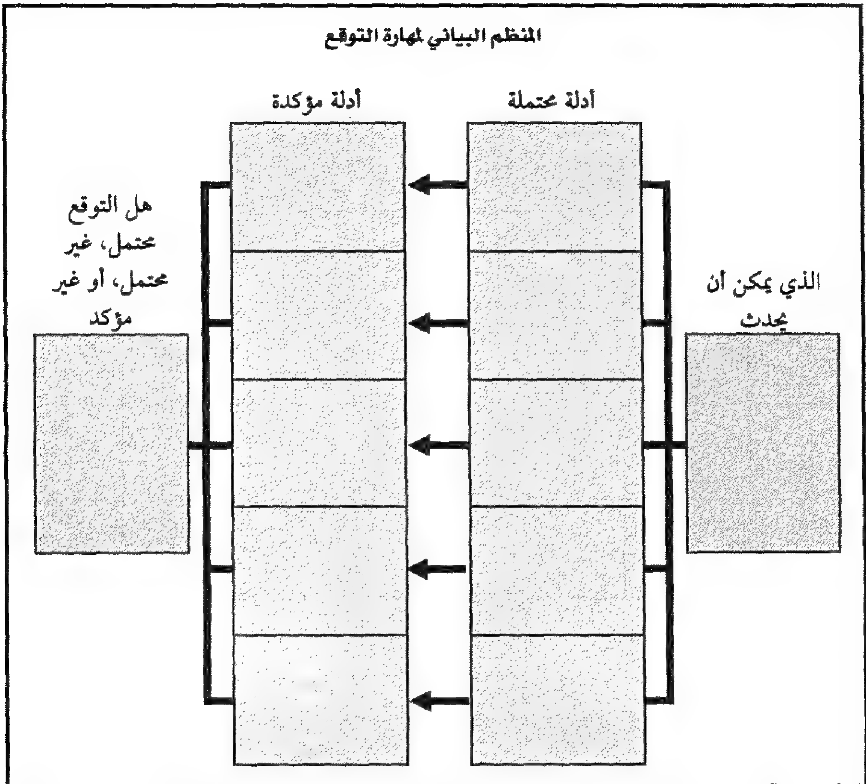
الخيار المأخوذ بعين الاعتبار

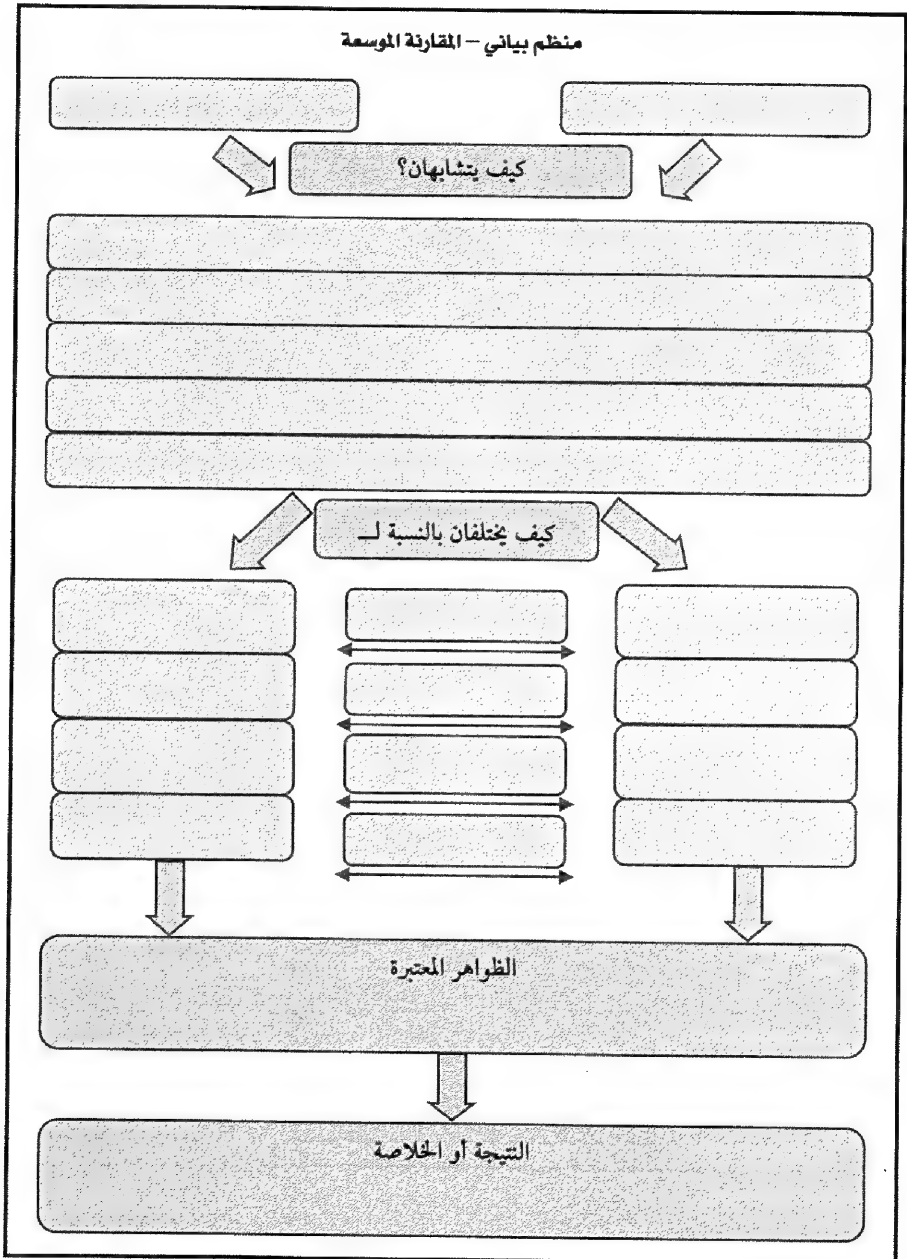


مصفوفة اتخاذ القرار

الخيارات	النتائج المترتبة					

النتيجة


المنظم البياني لمهارة التوقع
أدلة مؤكدة
أدلة محتملة
هل التوقع محتمل، غير محتمل، أو غير مؤكد
الذي يمكن أن يحدث


منظم بياني – المقارنة الموسعة
كيف يتشابهان؟
كيف يختلفان بالنسبة لـ
الظواهر المعتبرة
النتيجة أو الخلاصة

منظم بياني – المقارنة المركزة

الهدف

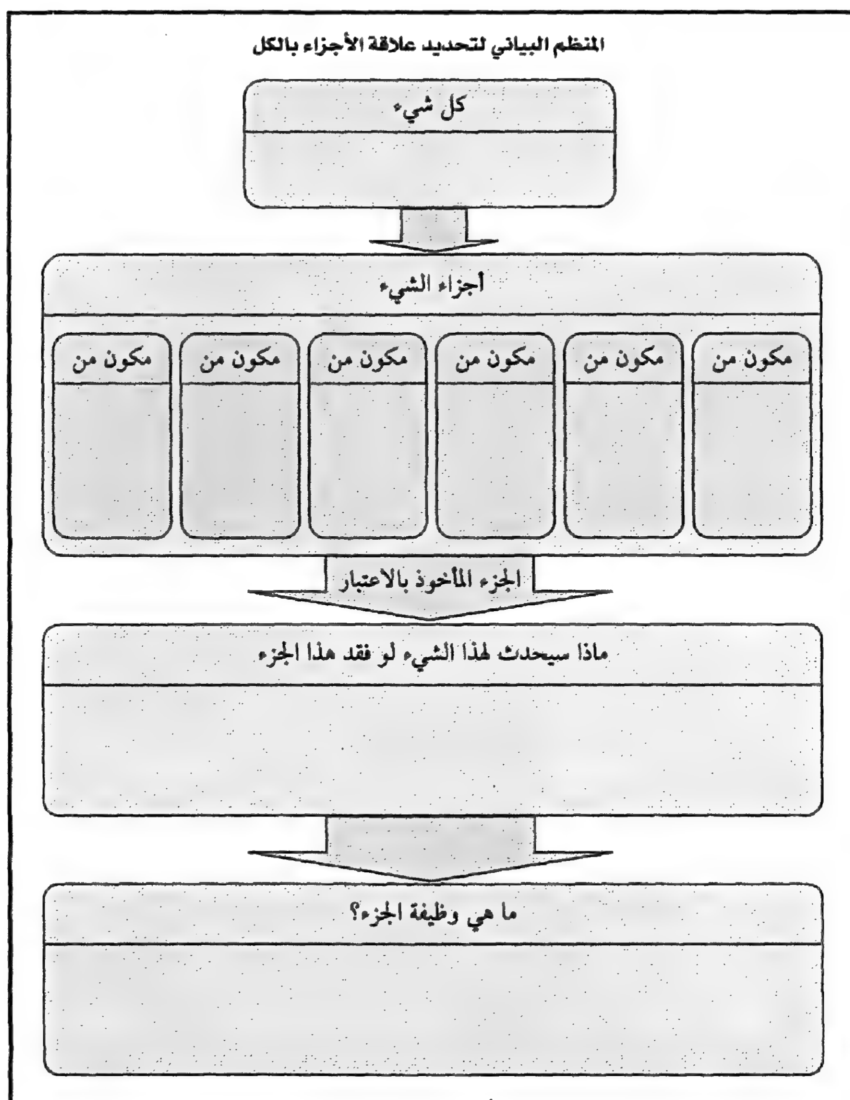
العوامل التي يجب اعتبارها

كيف تتشابه؟

عوامل تم اعتبارها في هذا التمرين

كيف تختلف؟

النتائج


المنظم البياني لتحديد علاقة الأجزاء بالكل
كل شيء
أجزاء الشيء
مكون من
مكون من
مكون من
مكون من
مكون من
مكون من
الجزء المأخوذ بالاعتبار
ماذا سيحدث لهذا الشيء لو فقد هذا الجزء
ما هي وظيفة الجزء؟

المنظم البياني لتحديد علاقة الأجزاء بالكل

كل شيء



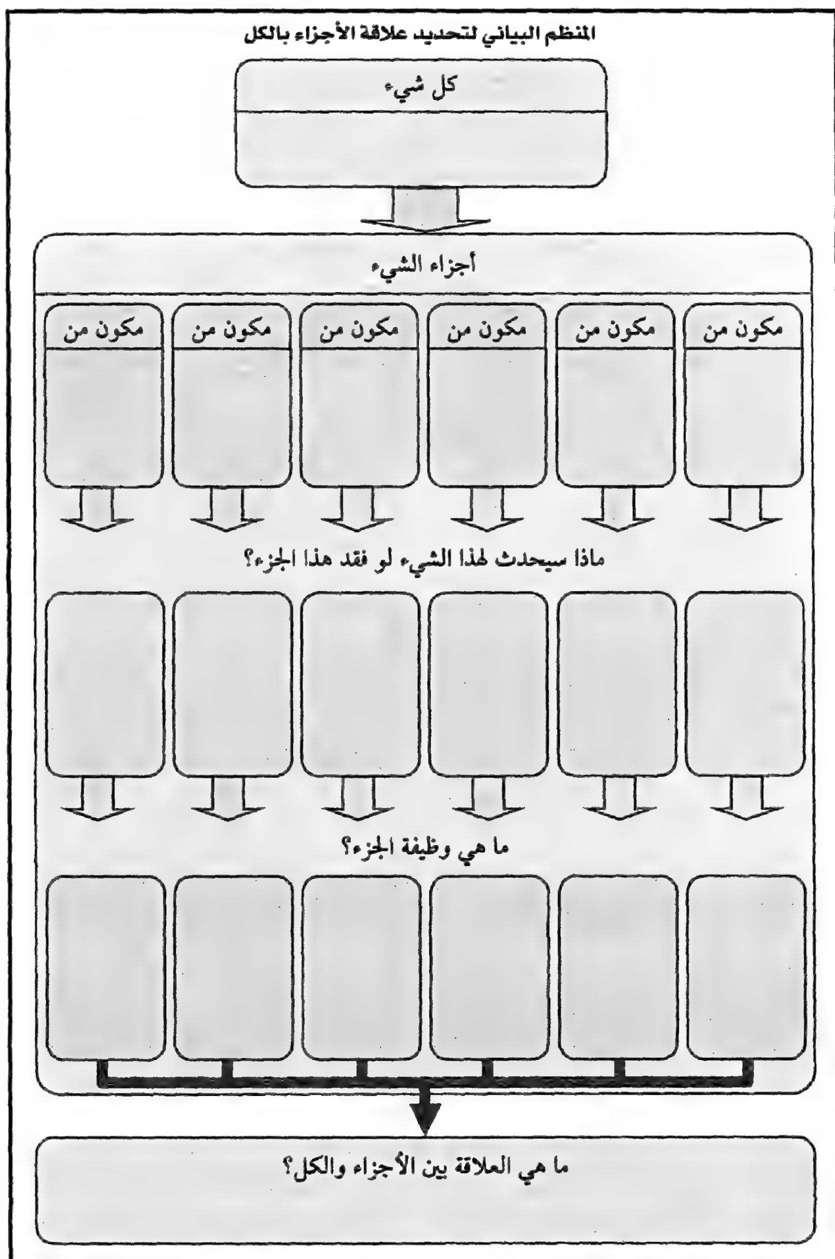
أجزاء الشيء

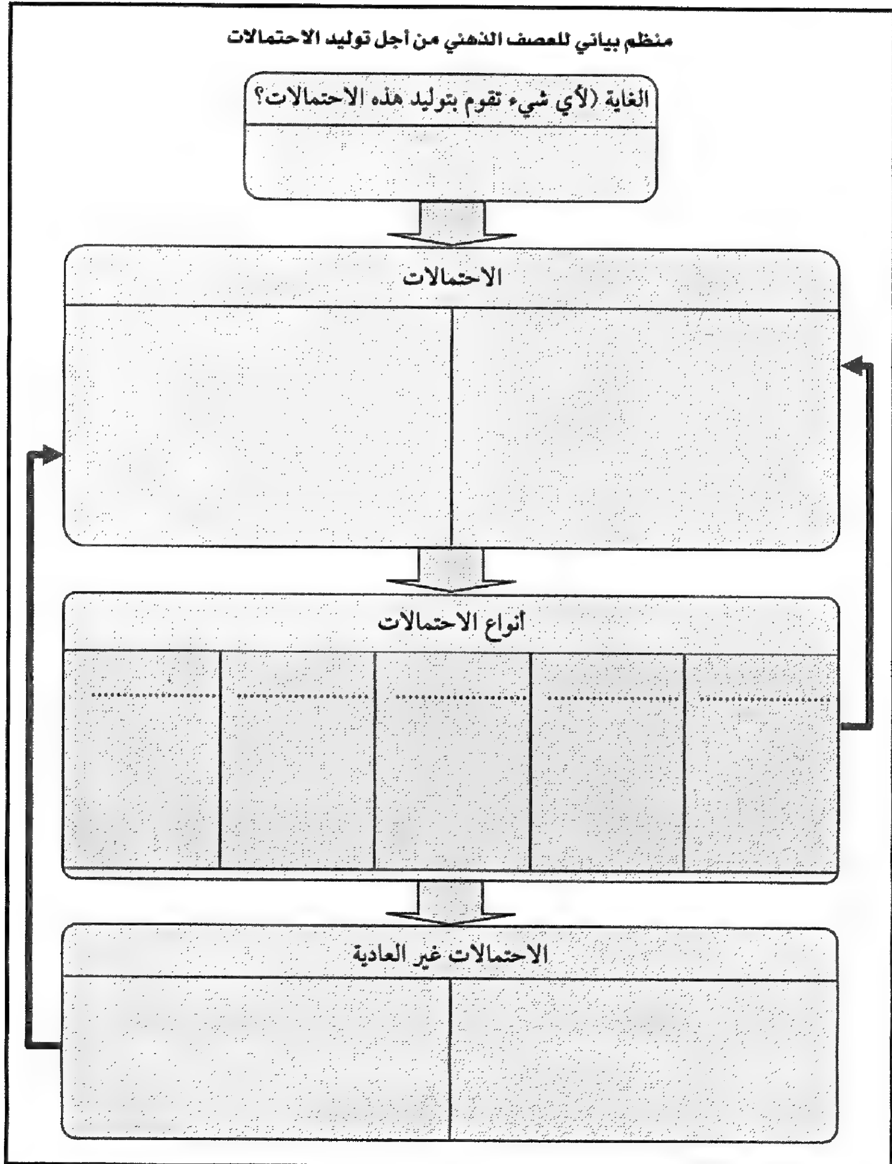
مكون من	مكون من	مكون من	مكون من	مكون من	مكون من
مكون من	مكون من	مكون من	مكون من	مكون من	مكون من

الجزء المأخوذ بالاعتبار

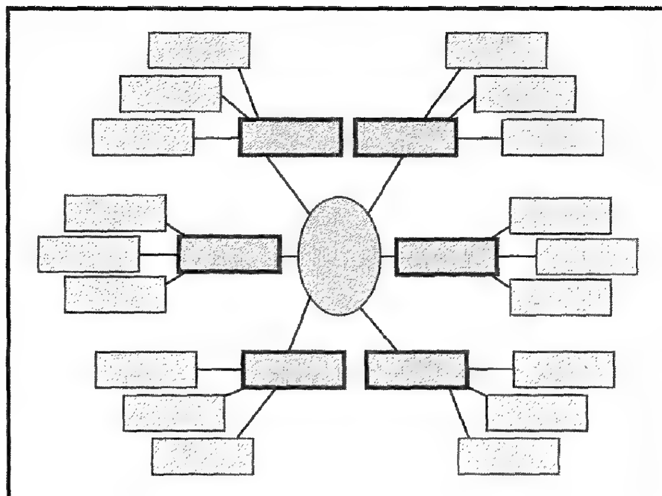
ماذا سيحدث لهذا الشيء لو فقد هذا الجزء

ما هي وظيفة الجزء؟


المنظم البياني لتحديد علاقة الأجزاء بالكل
كل شيء
أجزاء الشيء
مكون من
مكون من
مكون من
مكون من
مكون من
مكون من
ماذا سيحدث لهذا الشيء لو فقد هذا الجزء؟
ما هي وظيفة الجزء؟
ما هي العلاقة بين الأجزاء والكل؟


منظم بياني للعصف الذهني من أجل توليد الاحتمالات
الغاية (لأي شيء تقوم بتوليد هذه الاحتمالات؟
الاحتمالات
أنواع الاحتمالات
الاحتمالات غير العادية

مخطط شبكي (Webbing Diagram)



مصفوفة توليد الاحتمالات الأصلية

	الميزات المثيرة في الاحتمالات التي تم توليدها			

الفصل السابع

دمج مهارات التفكير من أجل الفهم

Infusion Thinking Skills for Understanding

محتويات الفصل

الفصل السابع

دمج مهارات التفكير من أجل الفهم

Infusion Thinking Skills for Understanding

يتم تحقيق هدف التفكير من أجل الفهم حينما:

1. يتم تحليل الموضوع إلى أجزائه الرئيسية والفرعية وفق أسس، يسهل التعامل معها، وتقليبها والشعور بالثقة بالألفة لمكونات الموضوع.
2. إن تقسيم الفكرة إلى أجزاء، وتوضيح علاقة الكل بالجزء وعلاقة الأجزاء معاً في نظام ربطها بصيغة أو كل.
3. تصنيف المكونات وإطلاق مسميات وعناوين لها واستيعابها وبذلك يسهل استدخال معلومات ومعارف دافعة وممهدة للتفكير بفاعلية لتطوير مهارة تفكير خاصة.
4. إن التدرب على دمج مهارة تفكير المقارنة والمقابلة وفهم أوجه الشبه والاختلاف يسهل الفهم ويجعل العملية الذهنية أكثر تقدماً ونجاحاً إذا تم عن طريق الدمج في المنهاج الدراسي.
5. إن فهم السببية وممارستها وربطها بالنتائج، ودمج هذه المهارة في التفكير في الموضوع الدراسي يجعل الطالب أكثر قدرة على تفعيل التفكير الناقد لديهم.
6. إن مهارة اختبار المسلمات، واكتشاف الافتراضات والتمييز بينها، والتدرب على ممارسة مهارة تفكير المسلمات والافتراضات يجعل هذه العملية الدقيقة أكثر تقدماً، ومما يزيد الثقة لدى الطلبة في قدراتهم العقلية واحتراماً لمعارفهم وخبراتهم، وبذلك يصبح المنهج فعالاً.

المقارنة بين تفكير المقارنة المفتوحة والمركزة

المتغير	المقارنة المفتوحة	المقارنة المركزة
أوجه الشبه	• توصل إلى معلومات لما بعد أوجه دمج الشبه والاختلاف. • نتيجة وتفسير.	• توصل إلى معلومات فوق الشبه والاختلاف. • نتيجة وتفسير.
الهدف	• قرار عدم الأوليات. • تعلم وفهم. • بشكل عام وقليل من الخصوصية.	• قرار مبنى على الأشياء الضمنية الحقيقية بالإضافة إلى الأولويات. • اكتشاف. • خصوصية جدا لاتخاذ قرار عميق صحيح.
الموثوقية	• بيانات أولية وقليل من التفاصيل.	• بيانات دقيقة وفحص المصادر للوصول إلى استدلالات عملية.



د. شوارتز:

يحمل اعتقاداً مفاده أن تعليم التفكير ضمن المنهج من استعدادات كل متعلم في مدرسته.

مهارة تفكير مقارنة أوجه الشبه والاختلاف المركزة

بعد القيام بممارسة مهارة تفكير المقارنة المفتوحة نكون قد وصلنا إلى تحديد العناصر المتعلقة بالأشياء التي تمت المقارنة بينها، وتم رسم خارطة التفكير والمنظم البياني ووصلنا إلى مرحلة الأنماط ثم الاستنتاجات والتفسيرات.

في التدرب على ممارسة مهارة المقارنة المركزة يتوقع أن نقوم بالآتي:

1. ما العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار؟
2. الدخول في مرحلة اتخاذ القرار الذي يحقق الهدف.
3. ويمكن تمثيل خارطة التفكير لهذه المهارة.

المتغير	أوجه الشبه	أوجه الاختلاف
الهدف	....	....
الأنواع المهمة	....	....
تصنيف الفئات	....	....
النماذج التي تم الكشف عنها	....	....
النتيجة والتفسير المهم	....	....

تفكير الاستنتاجات والنتائج والتفسير

- استنتج أن:

....

....

- استنتج أن:

....

....

خارطة تفكير الاستنتاجات والنتائج والتفسير

	الاختيار الأول	الاختيار الثاني
	....	....

المتغير	أوجه الشبه	أوجه الاختلاف
....	....	....
....	....	....
....	....	....

الأنماط
....
الاستنتاج، والنتيجة، والتفسير

منظم بياني شامل لمهارة تفكير المقارنة

في خانة الأنماط:

نكتب ما يوجد في الشبه ولا يوجد في الاختلاف أو ما يوجد في الاختلاف ويوجد في الشبه ويسمى بذلك تفكير الأنماط ضمن تفكير مقارنة أوجه الشبه وأوجه الاختلاف.

تفكير الأنماط

في: أوجه الشبه	في: أوجه الاختلاف
....	....
....	....

خريطة تفكير الأنماط

العامل	كيف يتشابهان	كيف يختلفان
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....

خريطة تفكير كيفية التشابه والاختلاف

وصفة سحرية لممارسة: مهارة تفكير المقارنة والاختلاف المفتوحة

1. التعمق في المعلومات المتوفرة.
2. فحص البدائل بعمق.
3. تدفق ذهنياً بدون حدود.
4. تذكر الهدف مرة أخرى لتحديد العملية (المقارنة..)
5. دون أوجه الشبه وأوجه الاختلاف ومنها متغيرات أو عناصر (عوامل بدائل).

جدول المقارنة بين أوجه الشبه وأوجه الاختلاف المفتوحة

يتشابهان في:	يختلفان في:
1.	1. ....
2.	2. ....
3.	3. ....
كيف يتشابهان؟	**كيف يختلفان؟**
....	....
أوجه الشبه	**أوجه الاختلاف**
....	....
النتيجة المترتبة المقترحة	**النتيجة المترتبة المقترحة**
....	....

تفكير مقارنة أوجه الشبه والاختلاف المفتوحة

Open Matching and Comparing Thinking

حتى ينجح الطالب في ممارسة مهارة تفكير مقارنة أوجه الشبه والاختلاف المفتوحة يتطلب:

1. التفكير في الأفكار الضمنية.
2. قلب المشابه، وقلب المختلف للمعرفة الأعمق.
3. اعتبر كل البدائل والعوامل الممكنة.
4. البحث عن النماذج.
5. الوصول إلى أفكار غير عادية في التعمق بالشبه والاختلاف.

أخطاء قاتلة في: تفكير مقارنة أوجه الشبه والاختلاف

1. الافتقار الشديد إلى المعرفة والمعلومات.
2. القفز إلى الاستنتاج.
3. السطحية في المعالجة الذهنية.
4. إغفال شديد لما بين الحقائق من ضمنيات.



د. شوارتز:

إن أكبر خطأ هو وقوع الطلبة في خطوة القفز إلى الاستنتاجات والتعميمات بدون أدلة كافية.

المقارنة والمقابلة (Comparison and Matching)

تتضمن مهارة التفكير هذه:

- البحث في أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء.
- نقارن ونقابل من أجل اتخاذ قرار.
- تطوير أفكار.
- الفهم العميق للأشياء.
- تحقيق الراحة والتوازن.
- اعتبار جميع العوامل الأساسية والتعمق.
- تقصي خصائص الأشياء بهدف مقارنتها.

شوارتز



إن التمييز بين الأشياء المتشابهة أسهل من الأشياء المختلفة.

مهارة تمييز التشابه والاختلاف

إن تفكير التشابه والاختلاف يتطلب:

1. معرفة خصائص وصفات وسمات.
2. معرفة علاقات.
3. معرفة الايجابيات والسلبيات.
4. تكوين الفكرة لكي تصبح أكثر وضوحاً.
5. استرجاع موقف المفكر من الموضوع.
6. تدفق أفكار بدون ضوابط للخصائص.
7. توليد بدائل متعددة في الشبه والاختلاف.

أفكار أولية في التشابه والاختلاف

تصنيف، تقسيم الأفكار، علاقات، تحليل اختبار تكوين الأفكار على صورة من الصور.

دمج مهارة تفكير التصنيف المنهجي

المفهوم

- يتضمن إطلاق التسمية على أصناف الأشياء.
- المسمى يطلق على مجموعة خصائص مميزة.
- تنظيم المعلومات والمعارف تحت مسمى (مفهوم).
- وضع أشياء معينة ضمن فئات عامة.

أهداف التصنيف

1. يساعد على اختيار ما نحتاجه.
2. حماية الأشياء من التلف والأذى.

عبارة احذر قابل للكسر... تثبت على كرتونة المواد الزجاجية.

3. تحديد العلاقات العامة بين الأشياء.
   - الأشخاص في الأسرة.
   - تحديد الحقوق والواجبات.
4. فهم المميزات والخصائص
5. تسهيل الوصول للأشياء.
6. اختصار الوقت وتقليل عبء الذاكرة.

الأخطاء الشائعة في مهارة التفكير التصنيف

افكار اولية في التشابه والاختلاف

1. التصنيف المتعجل وفق خصائص غير مكتملة.
2. إهمال بعض الخصائص المميزة.
3. وضع الأشياء معاً مع إغفال المميزات.
4. اختصار وصف تسمية المصنف.
5. التسمية المضللة.
6. الاتساع المفرط الذي يضيع عناصر كثيرة.

التصنيف من أسفل إلى أعلى

يتضمن إعطاء الطلبة مجموعة مواد، وأشياء، ومكونات ويطلب منهم تصنيفها ووصفها في نظام تصنيف حسب ميولهم، دون معايير وخصائص.

ويتم التصنيف وفق هذا التفكير وفق طرق مختلفة بدون تحديد وبدون نظام.



التصنيف من أعلى إلى أسفل

يتضمن تفكير التصنيف من أعلى إلى أسفل عن طريق وضع الأشياء، أو المكونات، أو الأصناف ضمن فئات معينة بطريقة عشوائية دون نظام، ودون ارتباط بالسبب أو توضيح الأسباب التي تقف وراء تصنيفاتهم.

التصنيف وفق نموذج التفكير المدمج

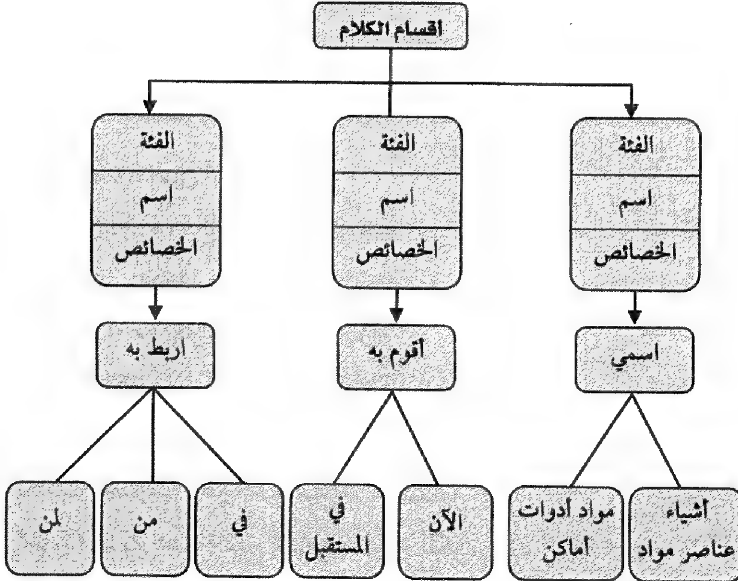
يتوقع حتى ينجح الطلبة في تأدية مهارة تفكير التصنيف القيام بالآتي:

1. تحديد الهدف من التصنيف وتعريف المفهوم العام الشامل.
2. تعريف الخصائص المميزة تعريفاً دقيقاً.
3. تفصيل في الخصائص المميزة.
4. التفكير في الخصائص وزيادة في مميزاتها بعد الإطلاع.
5. التفكير في عناوين ومصنفات للأشياء وكتابة المصنفات في البداية.
6. عمل مصنف أولي.
7. التفكير في الخصائص إذا كانت متفقه.
8. التحقق والتأمل في المصنفات كل عمود بمفرده.
9. وضع معايير ذاتية للتحقق من سلامة التصنيف.
10. تقويم قوائم التصنيف واحذف واستبعد ما هو غير مناسب للوصول إلى صورة نهائية في التصنيف.

مثال للتصنيف

من الأعلى إلى الأسفل

تحديد الهدف	مهارة تفكير التصنيف
1. يصنف الأطفال أقسام الكلام.	تصنيف
2. أن يضيف الطفل عناصر كل مكون.	تصنيف
3. أن يذكر الطفل الخصائص التي تم ذكرها.	تصنيف
4. أن يوضح الطفل لنفسه كيف قام بالتصنيف للخصائص.	تصنيف



مخطط تفكير:

طرق التصنيف	الهدف من التصنيف	من الذي يستخدم التصنيف ولماذا؟
....	....	....
....	....	....

مثال:

أنواع الحكم

طرق التصنيف	الهدف من التصنيف	من الذي يستخدم التصنيف ولماذا؟
1. حسب اختيار الحاكم.	1. التمييز بين أنواع الحكم.	1. الطالب بهدف المعرفة من أجل الوصول إلى الحكم والتقويم
2. مزايا كل حكم.	2. معرفة مزايا كل حكم.	2. الطالب بهدف التفكير في مزايا كل حكم وإصدار حكم على نوع الحكم.

مهارة تفكير العلاقة بين الجزء والكل

تستند العلاقة بين الجزء والكل إلى افتراضات وأسس.

- **افتراضات تفكير العلاقة بين الجزء والكل كما يلي:**

1. كل الأشياء من حولنا تتكون من أجزاء.
2. الأشياء المكونة للأجزاء تعمل معاً بانتظام لتحقيق العمل.
3. الأشياء والعناصر والأجزاء تجتمع وتعمل مع بعضها لتأدية الوظيفة بشكل ملائم.
4. للأشياء المحسوسة وغير المحسوسة أجزاء لتشكيل الكل.
5. أجزاء الأشياء مجتمعة تمنح الخاصية المميزة للكل.
6. الكل ليس مجموع الأجزاء ومجموع الأجزاء المختلفة ليس كلاً.
7. الأجزاء الموزعة بدون نظام لا تشكل كلا ذا نظام.
8. معرفة الجزء تساعد على فهم الكل.

9. مجموعة الأجزاء أو أقل من الكل.

- **أهداف تفكير الجزء والكل**

1. تحقيق الفهم والتوازن المعرفي والذهني.
2. توجيه التفكير توجهاً عملياً أو وظيفياً.
3. معرفة وظيفة الأجزاء لكي تتحقق وظيفة الكل.
4. تنظيم الأجزاء في علاقة يسهل استيعابها ككل.
5. تحقيق التفكير الجزئي بهدف تحقيق التوازن الذهني الكلي.

- **اخطاء في تفكير الجزء والكل**

1. رؤية الأشياء الظاهرة واعتبار وظائفها تفكيراً ناقصاً.
2. تفكير الأجزاء إدراك سطحي متسرع .
3. الاكتفاء من فهم الكل والقفز إلى العمل.
4. إهمال العلاقات الوظيفية بين الأجزاء.
5. إهمال في تحليل الأجزاء إلى أجزائها.
6. تفكير التشتت والعشوائية للوصول إلى فهم النظام.

مهارة تفكير التحليل اساس لتفكير العلاقة بين الجزء والكل

تقوم على:

1. التحليل إلى الأجزاء.
2. الفهم المتقصي.
3. الوعي بخصائص الأجزاء.
4. فهم النظام الداخلي للأشياء.
5. أساس لفهم الأشياء وخصائصها.
6. فهم الأجزاء للعمل ككل.

العلاقة بين الجزء والكل

1. ما مكونات الكل؟
2. ما الذي يحدث لو اختفى جزء من الأجزاء للكل؟
3. ما وظيفة كل جزء بالنسبة للكل؟
4. ما وظيفة فهم العلاقة بين الجزء والكل؟

خارطة تفكير الأجزاء والكل

تحديد العلاقة بين الأجزاء والكل

وظيفة الجزء (1)	وظيفة الجزء (2)	وظيفة الجزء (3) ... ...

ماذا يحدث للكل لو لم يوجد الجزء

(1)	(2)	(3) ... ...

ما صورة الكل وشكله لو لم يوجد جزء (1) أو جزء (2)

....

منظم بياني للعلاقة بين الجزء والكل

صيغة الكل

جزء (1)	جزء (2)	جزء (3) ... ...

ما هو الكل للأجزاء الثلاثة؟

....
....

كيف ارتبطت الأجزاء الثلاثة معاً في علاقة الكل؟

....

منظم بياني لصيغة الكل

فهم قيمة الجزء

ملامح الجزء:

(1)	(2)	(3)

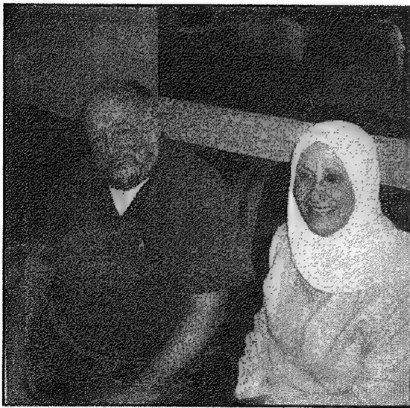
ماذا يحدث لو لم يكن هذا الجزء للكل؟

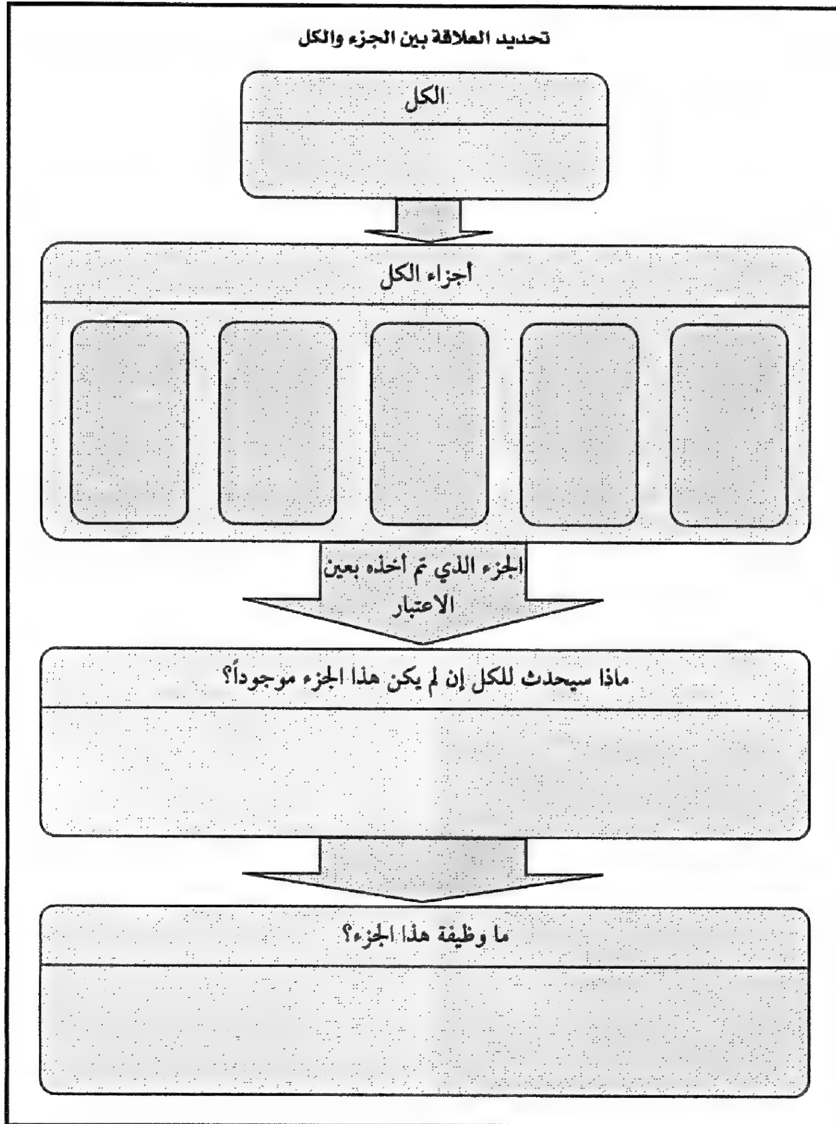
....

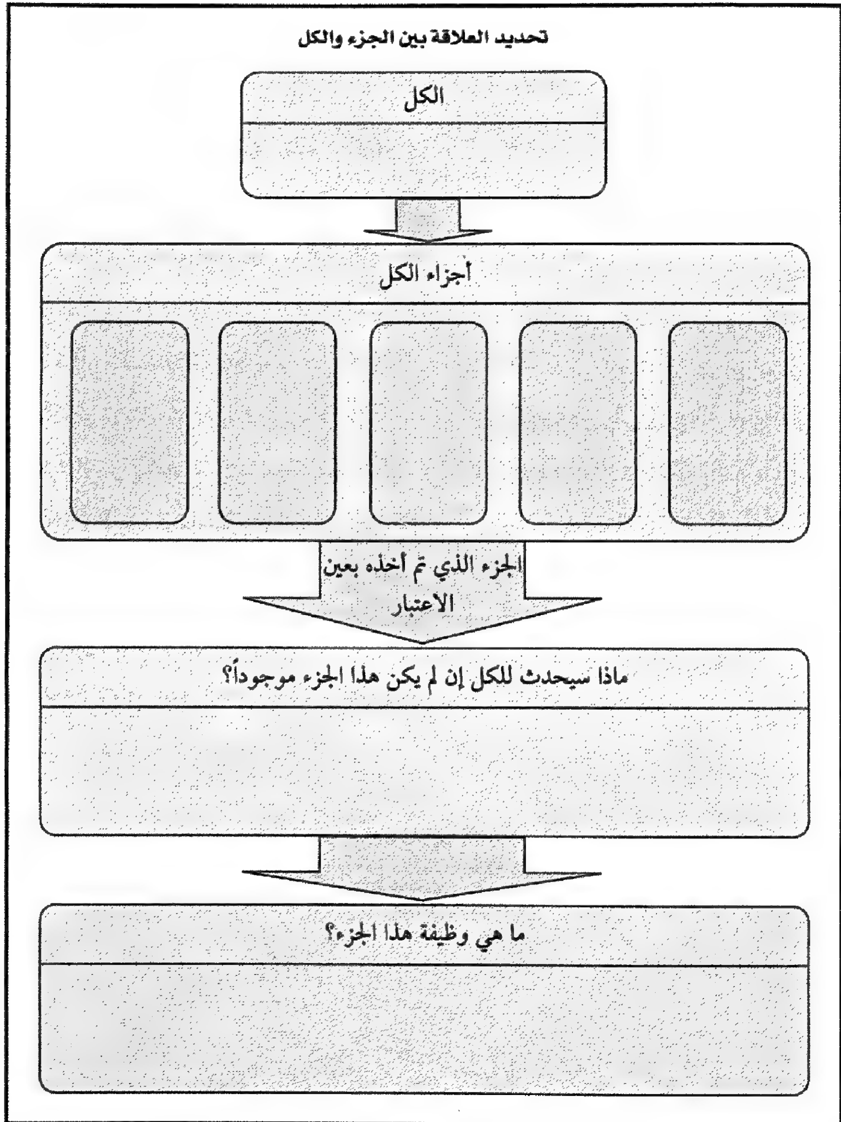
ما وظيفة هذا الجزء للكل

....

منظم بياني لفهم الجزء




تحديد العلاقة بين الجزء والكل
الكل
أجزاء الكل
الجزء الذي تم أخذه بعين الاعتبار
ماذا سيحدث للكل إن لم يكن هذا الجزء موجوداً؟
ما وظيفة هذا الجزء؟


تحديد العلاقة بين الجزء والكل
الكل
أجزاء الكل
الجزء الذي تم أخذه بعين الاعتبار
ماذا سيحدث للكل إن لم يكن هذا الجزء موجوداً؟
ما هي وظيفة هذا الجزء؟

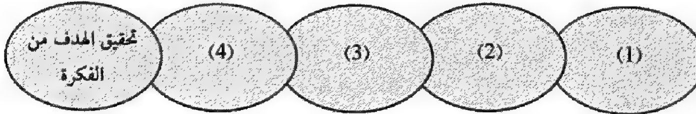
مهارة تفكير السلسلة

افتراضات تفكير السلسلة

1. الفكرة تترابط بعلاقة.
2. الأفكار تتولد وتسير وفق نظام والنظام يحتاج إلى اكتشاف.
3. يقوم التفكير على تعلم متسلسل ومتتابع.
4. الأفكار ترتبط مع بعضها بعلاقة والمهم الوصول إلى العلاقة.
5. الرابطة موجودة في مخزون الفرد وعليه اكتشافها وتوظيفها.
6. الأفكار بطبيعتها مترابطة، ولكن الاختلاف بين المتعلمين في صيغة الرابطة.
7. الأفكار تولد عشوائية، فما ارتبط منها ظهر بنظام وما لم يظهر يبقى في حالة عدم ارتباط.
8. الدلائل والإشارات هي مولدات الفكرة لتشكل مجموعة أفكار.
9. تتحدد طبيعة السلسلة بالهدف من التفكير.
10. يعتمد وضوح السلاسل الفكرية وترابطها على مخزون معرفة المتعلم وخبراته ومعالجاته.

تفكير السلسلة هو عبارة عن:

ترابطات في سلسلة كل سلسلة ترتبط بهدف وعملية ذهنية.



افكار خاطئة في تفكير السلسلة

1. إدعاء علاقات وهمية لتسلسل فكرة ما.
2. القفز السريع إلى نتائج السلسلة بدون أدلة مناسبة.
3. بناء سلسلة بدون معرفة كافية أو خبرات سابقة.
4. الوقوع في شرك الترابط غير المنطقي.
5. الإخفاق في إدراك السلسلة بين عناصر الفكرة.
6. الفشل في الوصول إلى الأولويات والترتيب المناسب.

خطة بناء نموذجي للسلسلة

1. تحديد الهدف من فكرة السلسلة.
2. اختيار الخطة المناسبة للسلسلة.
3. دقة تصنيف العناصر التي يراد وضعها في سلسلة.
4. فهم خصائص الأشياء حتى يتم اعتبارها في سلسلة.
5. وضوح الخطة والسببية الدقيقة لبناء السلسلة.
6. اختيار نوع السلسلة المناسبة.
7. بناء معايير دقيقة للسير فيها لبناء سلسلة.

أنواع السلسلة

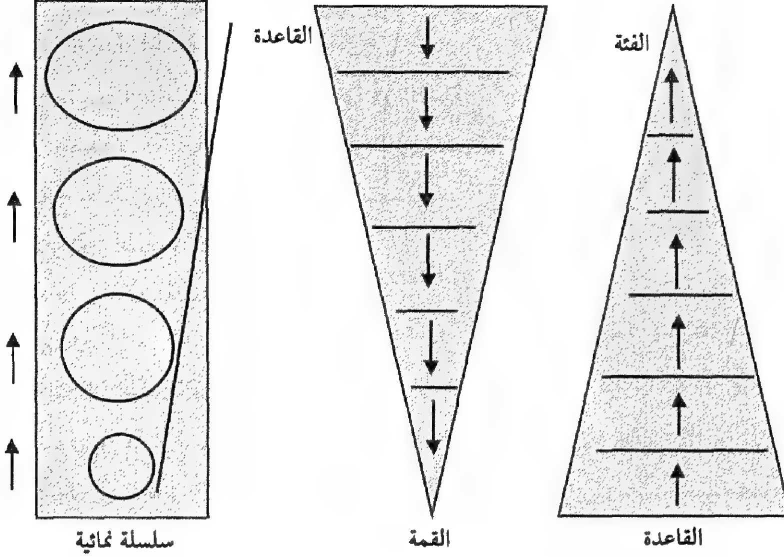
1. أداء الصلاة سلسلة من أداءات بوعي.
2. الوصول إلى مكان سلسلة مكانية أفقية.
3. الوصول إلى الطابق السابع سلسلة مكانية عمودية.
4. العمليات الذهنية سلسلة مربوطة بهدف.
5. خطوات بناء عمارة سلسلة من خطوات عملية.
6. سلسلة الأحداث الزمنية.
7. سلسلة الأحداث المكانية.
8. سلسلة الأبعاد المختلفة (وظيفة الإمكانيات الشخصية).
9. سلسلة الترتيب وفق أحد الأبعاد والأشكال، الحجوم الكتلة.
10. سلسلة وفق عمليات إجرائية لتجربة.

مهارة تفكير السلسلة

1. ما الهدف من بناء السلسلة؟
2. أي المعايير التي يتبناها المفكر في تفكير السلسلة؟
3. أي نوع السلاسل أكثر مناسبة لتحقيق الأهداف؟
4. ما مدى مناسبة آلية السلسلة لتحقيق الفكرة؟

خارطة تفكير السلسلة

المخططات البيانية لتفكير السلسلة



المخطط البياني الزمني

____

____

____

____

1973

1968

1956

1945

مخطط بياني لتفكير السلسلة

الهدف من بناء السلسلة

....

نوع السلسلة

....

معايير وضع الأشياء في سلسلة

....

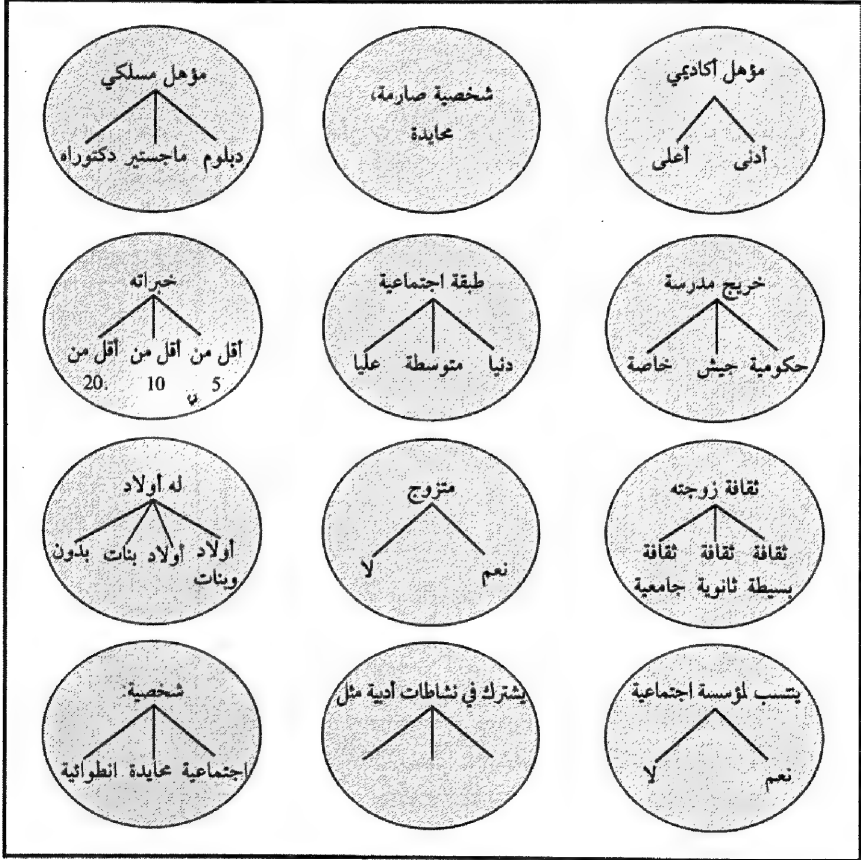
....

تقويم بناء السلسلة

....

مثال إجرائي على اختيار وفق سلسلة

يتقدم إليك مجموعة كبيرة من المديرين لشغل وظيفة مدير مدرسة خاصة راقية خمس نجوم وإليك الخصائص المتوفرة.



اكتب قائمة أولويات اختيار المدير المناسب:

(1)	(2)	(3)
....	....	....

نشاط:

يعطي الطلبة مجموعة من الخطوات لرسم خارطة، ومواد، وإجراءات ويطلب إليهم تصنيفها حسب فئات. وفق منظم بياني.

الأشياء بعشوائية	الغرض	الفئة
		....
		المبرر:
		....
		المبرر:
		....
		المبرر:
		....
		المبرر:

أهمية بناء السلسلة

1. توضيح الخطوات والشعور بالراحة.
2. ميل الفرد بطبيعته لترتيب الأشياء.
3. ميل الفرد إلى الترتيب المنطقي للوصول إلى استنتاجات منطقية.
4. تسهيل عمل الذاكرة والتذكر.
5. إعادة استيعاب الاحتمالات المتعلقة بالموضوع.
6. تسهيل عملية تخزين المعلومات في عملية الذاكرة.

تفكير السلسلة للتذكر

مساعدة تذكر Mnemonics

تتضمن:

1. ربط الأفكار معاً.
2. ربط أداء العمل كعملية وخطوات فتح الباب بسلسلة.
3. ربط خيالات ذهنية على صورة سلسلة.
4. أحداث مثل سلسلة أحداث الفيلم.
5. وصف تسلسل خبرات.
6. ذكر سلسلة وصفة ما، عمل. أو طبخة، أو مشروع.

خصائص تفكير السلسلة

1. مريح وبسيط.
2. أقرب إلى الإنسان.
3. يشغل الذاكرة.
4. يسهل التخزين في الذاكرة.
5. يدرب التعلم على التصنيف للأشياء وفق أحد الأبعاد.
6. يسهل اختبارها وتقويم مدى القدرة على السيطرة الذهنية لها.


شوارتز تغير خصائص تفكير السلسلة

نشاط:

ماذا تحتاج حتى تنجح في أداء مهارة تفكير السلسلة في الجوانب الآتية:

سلسلة أحداث معركة	سلسلة أحداث مسرحية	سلسلة أحداث ثورة
1.	1.	1. ....
2.	2.	2. ....
3.	3.	3. ....
4.	4.	4. ....
5.	5.	5. ....

سلسلة طباعة كتاب	سلسلة عمل خلطة لوصفة طبية	سلسلة إنشاء مشروع تجاري
1.	1.	1. ....
2.	2.	2. ....
3.	3.	3. ....
4.	4.	4. ....
5.	5.	5. ....

مهارة تفكير السببية (Causality)

مفتاح هذه المهارة:

- السبب، الهدف، الدافع، الحجة.
- النتيجة، التعارض.

التساؤلات التي يطرح المفكر على نفسه

- ما سبب ذلك؟
- ما سبب الحادثة؟
- ما السبب الذي أدى إلى ذلك؟


من لا يحتاج إلى تفكير السببية..!

- ما الدافع وراء ذلك؟
- ما الهدف من ذلك؟
- ما النتيجة المترتبة على ذلك؟
- ماذا ينتج عن ذلك؟
- ما البيانات التي تبرر هذه النتيجة؟
- ما الحجة وراء هذه النتيجة؟
- ما التعارض الذي أحمله في تبرير خطأ الفكرة؟
- لماذا جاءت النتيجة على خلاف ما هو متوقع؟
- لماذا أخطأت في فهم الأسباب؟

وجهات النظر تمثل الأسباب أو السببية

- إن نظرة المتعلم للموضوع تعكس وجهة نظره تجاهه.
- تتباين وجهات نظر الأفراد للموضوع نفسه.
- دماغ الفرد يختار ما يبرر فيه القيام بالسلوك.
- قد يقفز الإنسان لتبني وجهة نظر غير مناسبة.
- قد لا تسعف الأسباب فهم الموضوع.
- قناعات الآخرين قد توقف التفكير في السبب.
- الأسباب التي يقدمها الآخرون قد لا تتوفر فيها عناصر المنطق.
- قد تكون أسباب المنطق من رؤية المفكر فيلونه ويؤخذ به بدون نتائج منطقية مناسبة.
- الأفراد بحاجة إلى مهارة التحقق لتطوير وجهات نظر منطقية ومرتبطة بالأسباب.
- تحقيق المفكر السببي ضد قبول الأفكار القافزة للنتائج.
- تحقيق السبب ضد قبول أفكار الآخرين غير المناسبة.
- البحث المضني عن الأسباب يجعل الفرد يقبل أي سبب للوصول إلى التوازن المعرفي والراحة.
- تدريب المفكر السببي في الاستماع بصمت نشط لأفكار وجهات نظر الآخرين بهدف الوصول إلى المنطق المرتبط بالأسباب الحقيقية.

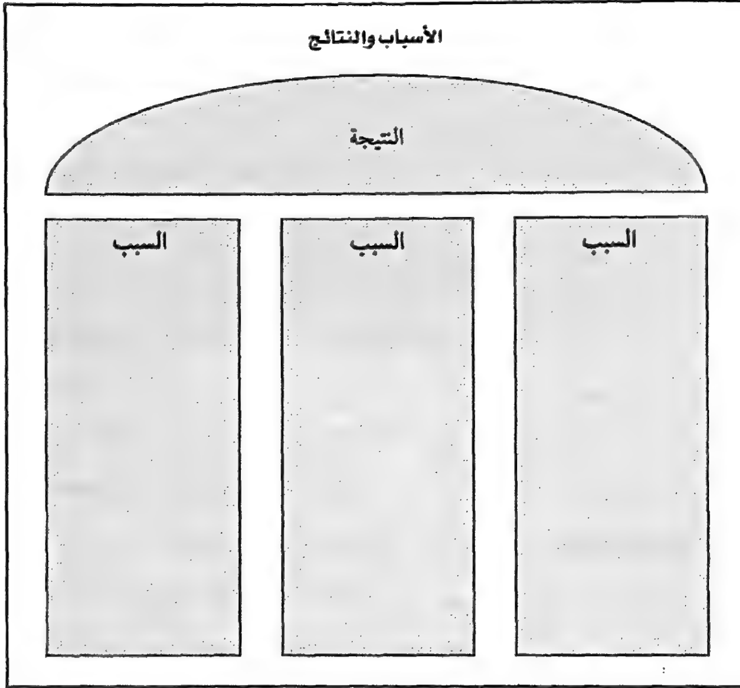
افتراضات التفكير السببي

1. يميل الإنسان لأن يجد سبب كل ما يحدث له.
2. وراء كل سلوك سببي دافع.
3. البحث والأسباب دافع لتحقيق التوازن والأمن.
4. البحث عن السبب يرتبط بالفهم والمعنى.
5. يولد كل فرد ولديه حاجة لمعرفة أسباب ما يحدث في الأشياء.
6. معرفة الأسباب وافتراضاتها يحقق توازناً وأمناً.
7. المعرفة السببية دافع معرفي تكيفي وهو تفكير العلماء.
8. التفكير السببي ضرورة لكن من يبحث عن الفهم والمعنى لأحداث الطبيعة والحياة والجماعات.
9. تشكل معرفة الأسباب المدخل الرئيسي لتقديم واقتراح الحلول المناسبة للمشكلات البيئية والحياتية والاجتماعية.
10. إذا عرف السبب بطل العجب.

تشكل الأسباب تنبؤات ذكية لفهم طبيعة الأحداث والنتائج

إيجاد الأسباب والنتائج

1. ما الذي يحاول المؤلف أن يقنعنا به؟
2. ما الأسباب التي يوفرها المؤلف لحملنا على القيام بذلك؟
   أ. هل توجد كلمات دلالية تشير إلى الأسباب والنتائج (مثلاً: لذلك، هكذا، لأن)؟
   ب. هل يخبرنا المؤلف عن الأسباب التي جعلته يستنتج ما يفعله؟



إيجاد الأسباب والنتائج

1. ما الذي يحاول المؤلف أن يقنعنا بقبوله أو القيام به؟
2. ما الأسباب التي يحاول المؤلف أن يوفرها لدعم قبولنا أو حملنا على القيام بهذا الشيء؟
   أ. هل توجد كلمات تشير إلى الدعم مثل: لأن، هكذا، لهذا؟
   ب. هل يوفر المؤلف أية دلالات أخرى تتعلق بالسبب الذي جعله يستنتج ما يفعله؟
3. هل هناك أي شيء تعتقد أن الكاتب يؤمن به كمعرفة عامة، ولا يذكره بل يستخدمه لدعم النتيجة؟

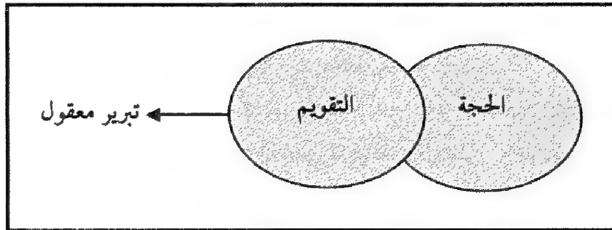
قضية التفكير في الحجج وتقويمها

يهدف التفكير في الحجج إلى الآتي:

1. تقديم أدلة وبراهين.
2. تقديم حلول تبدو منطقية لصاحبها.
3. الاجتهاد لإيجاد الأسباب الضمنية غير الواضحة.
4. تصور أدلة منبثقة من منطق علاقات الأسباب بالنتائج.
5. الوصول إلى حالة الفهم والاستبصار في الحلول.
6. تطوير المنطق بالأدلة.
7. التمييز بين أنواع الحجج القوية أو الضعيفة المقبولة أو المرفوضة.

أما تقويم الحجة فهو عملية ذهنية تستند إلى:

1. إصدار حكم عن مدى ملاءمة الحجة والتأكد من صحتها وصحة معلوماتها.
2. قبول الحجة أو رفضها بالاستناد إلى معايير.
3. ردها إلى أصول تبدو منطقية ثم الحكم على صحتها.
4. الحكم على مدى ارتباط الأدلة بالأسباب.
5. الحكم على المبررات بالاستناد إلى أسس داخلية أو خارجية للمشكلة لبنية القضية أو الموضوع.



الأخطاء الشائعة لتفكير الأسباب والنتائج

1. نتجاهل الأسباب المنطقية.
2. الحب والكراهية للشيء يعمي الوصول إلى الحجة المدعمة بمنطق موضوعي للأسباب.
3. الأخذ بالظاهر دون الاختبار والتدقيق.
4. تبني آراء الآخرين بدون فحص واختبار.
5. الاقتناع بالأسباب المختلفة وتجاهل الأسباب المعارضة أو المناقضة.
6. التقصير في البحث والتقصي لفهم علاقة لشيء نحبه أو نكرهه.

الهروب من مواجهة الحجج

- الإنسان يكره ما يختلف معه.
- يميل الإنسان إلى الأفكار التي تتفق مع توجهه.
- فكرة الاتفاق والاختلاف تفوق إيجاد الحجج المناسبة.
- الإنسان يتجنب الجديد وغير المألوف.
- مواجهة الحجة يتطلب مد قدراتنا العقلية وإمكانياتنا وهذا غير متوفر لدى المفكرين.
- صعوبة الإحاطة الشاملة لفهم الحجة.

معايير قبول الحجة

1. توفر البيانات والمعلومات اللازمة المؤيدة.
2. توفر المعلومات المدعمة للأسباب ودقتها.
3. اختفاء المعلومات بعد اختبارها والتدقيق بها.
4. كفاية الأدلة لقبول الحجة دون الحاجة إلى أية معلومات إضافية.



د. شوارتز: تحديد معايير قبول الحجة أمر ضروري لأية حجة..

قائمة تقويم الحجة

1. ما الذي تحتاجه من معلومات للحكم على دقة الحجة؟

....

....

2. ما المعلومات الإضافية التي تضيف الثقة بدقة المعلومات الداعمة؟

....

....

3. ما مؤشرات قبول الحجة والحكم على دقتها؟

....

....

مخطط تنظيم تقويم الحجة

لماذا يلجأ المفكر إلى المغالطات (Fallacies)

المغالطات هي عبارة عن قناعات يطورها المفكر ويتعامل معها كمسلمات دون إخضاعها للاختبار والفحص مثال على ذلك:

1. خلقت المرأة لأعمال خاصة بها دون غيرها.
2. للسود قوة جسمية لا تتوفر للبيض.
3. الصلع إمارة الذكاء.
4. رؤية القطة السوداء في الصباح نذير شؤوم.
5. السمنة تذهب الفطنة.

أما أسباب ممارسة تفكير المغالطات فترد إلى الآتي:

1. البحث عن الراحة والتخلص من البحث في الأفكار واختيارها والتدقيق بها.
2. البحث عن بدائل أمام أول إصابة يواجهها.
3. يقدر البدائل السهلة ويعتمد عليها.
4. تبنى حجج خادعة ناقصة الأدلة.
5. الترابط العشوائي بين أسباب ونتائج يمكن الوثوق بها بينما هي روابط خرافية.

- كيف يمكن تحصين الطلبة ضد ممارسة تفكير المغالطات والحجج المبنية على الصدفة؟

....

....

قائمة فحص تقييم الحجة؟
1. هل هناك أي شيء تحتاج معرفته لكي تحدد ما إذا كانت الأسباب دقيقة؟ نعم ☐ لا ☐
2. إذا كان الأمر كذلك، فما هي المعلومات التي تحتاج إلى معرفتها؟
3. في حال كانت الأسباب دقيقة، هل هناك أية معلومات إضافية مطلوبة قبل أن تقبل النتيجة؟ نعم ☐ لا ☐
4. إذا كان الأمر كذلك، فما هي المعلومات التي تحتاج إليها؟
تكون الحجة مقنعة فقط عندما تجيب بـ(لا) على كلي السؤالين الأول والثالث في الأعلى.

الأسباب والنتائج

التيجة:

....

....

الأسباب القوية	الأسباب الداعمة	الأسباب التي يظهر أنها مقبولة
....	....	....
....	....	....
....	....	....

الأسباب المدعمة بحجج	الأسباب الضعيفة المحتملة
....	....
....	....
....	....

منظم بياني للأسباب والنتائج

الكلمات الدلالية للأسباب والنتائج

- ... لذلك:
  - إن تقديم الأدلة عن صحة الفكرة.
  - إن ذكر عدد كبير من الأمثلة.
  - إن ربط الأفكار معاً.

  لذلك يمكن القول...
- لأن ... :
  - إن التفكير بمهارة.
  - إن الإلمام بخصوصيات الفكرة وعمومياتها.
  - إن فحص الخبرة ودلالاتها.

  لأن توفر كل هذه الأدلة يجعل المفكر أكثر ثقة بقراراته.
- هكذا... :
  - زيادة ساعات المذاكرة.
  - اختبار نتائج الامتحان ومراجعة المواد.
  - الاستفادة من التغذية الراجعة.

  وهكذا يمكن السيطرة على صعوبة الامتحان.

مخطط تنظيم للكلمات الدلالية

مهارة تفكير الكشف عن الافتراضات

- مفهوم الافتراض:
  - صياغة علاقة بين شيئين أو متغيرين.
  - جملة خبرية تصف علاقة تتضمن تنبؤاً ذكياً.
  - عمل ذهني لشيء غير ظاهر أو واضح.
  - حل مؤقت لمشكلة أو علاقة.
  - طريقة لفهم معنى العلاقات بين الأشياء.

- وضع علاقة منطقية بين أشياء أو أحداث أو مواقف.
- تبدو معقولة ومقنعة.

• **مفهوم المسلمات:**

- جمل مقبولة وهناك اتفاق عام على صحتها.
- لا تخضع للتجريب.
- يتم حفظها غيباً وترددادها بدون أي شك في صحتها.
- متفق عليها وتشكل حلولاً نظرية للأشياء.
- نستمع لها دون التفكير في تفاصيلها.
- تصاغ بطريقة جيدة وسليمة ويتم تناقلها.

إيجابيات وسلبيات الافتراضات

إيجابيات	سلبيات
1. حلول مؤقتة.	1. قد تؤدي إلى حلول خاطئة.
2. سهلة الصياغة.	2. التجريب يوفر نتيجة قد تكون غير مناسبة.
3. تتطلب عملاً ذهنياً متوسطاً.	3. القبول بدون أدلة.
4. ممكنة الصياغة.	4. الوقوع في الأخطاء بسهولة.

الأخطاء الشائعة في تفكير الافتراضات

1. الوقوع في عدم القدرة على التميز بين المسلمات والافتراضات.
2. تجنب التفكير والتعمق في مدى مناسبة الافتراض وخضوعه للمنطق.
3. صياغة الافتراض صياغة فضفاضة.

لذلك يتوقع من المدرس أن يعمل على تدريب الطالب على صياغة مجموعة كبيرة من الافتراضات مختلفة الصعوبة، وسهلة التميز وكذلك صياغة مجموعة كبيرة من المسلمات ومناقشة الفرق بين المسلمات والافتراضات ومساعدة الطلبة على التفكير فيها.

معايير الافتراض	معايير المسلمة
1. يعتمد على معلومات وبيانات ومشاهدات موجودة.	1. تعتمد على مشاهدات الآخرين البديلة.
2. يعرض الافتراض إلى المناقشة لتبيين أسس النظرية.	2. تؤخذ وكأنها دون التفكير فيها.
3. يخضع لاحتمال مقبول ومرفوض.	3. لا يقبل الرفض.
4. يخضع للتغيير والتبديل حسب ظهور أية خسارة أو دليل أو بينة.	4. لا يخضع للتغير والتبديل ويؤخذ بأنه ثابت الصحة.
5. يعتمد على أساس نظري.	5. تعتمد على أسباب معتقدات متعارف عليها لا تخضع للمعالجة.
6. يستند إلى منطق وحجج معقولة.	6. يستند إلى منطق قبول الرواية وما هو مسلم به ومعروف.

تدرج التفكير في الاعتقاد والافتراض

1. أصوغ افتراضاً.
2. التفكير في المعتقدات تجاه الافتراض.
3. أسباب الاعتقاد بصحة الافتراض.
4. الوصول إلى صياغة افتراض مقبول خاضع للحجة.
5. يمكن أن يخضع الافتراض إلى تعديل إذا توفرت أدلة وحجج جديدة.
6. يمكن حذفه والتوقف عن التفكير في الافتراض إذا توفرت الأسباب المعارضة والمناقضة.

قضية:

وراء كل افتراض أسباب

لذلك إن أسس فهم الأسباب وراء هذا الافتراض تفسر أسباب سلوكه أو ادائه في الموقف.

مثال:

ما الذي جعلني افترض أن صالحاً معارضاً؟

يمكن وضع مجموعة افتراضات لدي وراء هذا الافتراض وهي:

1. وجد صالح أني شخص مهدد له.
2. تعرض صالح لإهانة شعوره بالقماءة أمام زملائه.
3. افترض صالح أن ذاته قد هددت.
4. صالح بحاجة إلى تأكيد ذاته.
5. يرى صالح أن يؤكد لي بأنه اختلف وأنه غير ما اعتقد به.

قد تكون كل هذه الافتراضات التي افترضها تجاه صالح كانت خاطئة، لأني لم استند فيها إلى أدلة. وقد يكون الافتراض وراء هذا الأداء هو غير كل تلك الافتراضات.

وقد ترد افتراضاتي إلى المسلمات التي استندت إليها أن المعارضة ترد إلي أسباباً مسلماً بها وهي:

1. التهديد.
2. الشعور بقلة القيمة.
3. التأكيد يتطلب المعارضة.

وهكذا.

صياغة افتراض	رواية مسلمة
أسباب قبوله:	أسباب قبولها:
1.	1. ....
2.	2. ....
3.	3. ....

مثال على المسلمات:

- حينما يخفي فرد معلومات فذلك يتضمن أنه متورط في خطأ.
- الأفراد الأكثر طولاً أكثر تهريجاً والأفراد الأكثر قصراً، أكثر خبثاً.
- حينما ترى مكاناً يحتشد فيه الناس فإن ذلك يتضمن أن هناك مشكلة كبيرة صعب حلها.
- إن كثرة المصاريف تؤدي إلى الفقر.
- إذا ابتعد شخص عن الناس فيعني ذلك أنه ذو تفكير جامد.
- اختلاف الأفراد هو علاقة عدوانية.

الكشف عن الافتراضات

المسلمة	السبب
1.	....
2.	....
3.	....

النتيجة:

السبب:	السبب:	السبب:
....	....	....

منظم بياني للكشف عن الافتراض



د. شوارتز: الكشف عن الافتراضات تفكير يتطلب تدريباً كافياً ضمن فقرات المنهج الدراسي.

أمثلة على مواقف دمج تفكير الافتراض

1. دور الشخصية في القصة.

تحديد الافتراضات وراء دور الشخصية:

أ. ....

ب. ....

ج. ....

2. **دراسة النظرية التي يستند إليها الافتراض:**

وتتوضح النظرية وراء الافتراض بأنها:

أ. ....

ب. ....

ج. ....

3. **تبنى القوانين على افتراضات:**

يستطيع الطلبة توقعها ويبرر ذلك بـ:

أ. ....

ب. ....

4. **الفهم الخاطئ يبنى على افتراض خاطئ أيضاً**

لماذا، كيف.

أ. ....

ب. ....

ج. ....

الكشف عن الافتراض

السلوك:
أوقع المعلم بنا العقوبة الشديدة اليوم لأنه قد تشاجر مع زوجته في الصباح.

الافتراض	طريقة الكشف عن الافتراض
– علاقة المعلم مع زوجته سيئة. – يتغيب المعلم عن المدرسة كثيراً. – يفشل المعلم بإقامة علاقة مع المعلمين الآخرين.	– يضطرب في مفرداته وحديثه. – يأتي المعلم بدون حلاقة ذقنه أو غير مرتب الهندام. – يتفوه بكراهية الآخرين.

منظم بياني للكشف عن الافتراض

أقيم عليك الحجة

يتضمن:

1. اطلب منك تبريراً.
2. اطلب منك أن تعطيني تفسيراً.
3. اطرح مجموعة أسئلة لتحقق من ما قمت به.
4. إعطاء الأسباب التي جعلتك تقوم بما قمت به.

الكشف عن الافتراضات

1. ما الذي تفكر القيام به ويعتمد على افتراض؟
2. ما الافتراضات التي جعلتك تفكر في القيام فيما تريد القيام به؟
3. كيف تتحقق من صحة الافتراض؟

خريطة تفكير لتوليد افتراض

مثال الكشف عن الافتراض

فرض المعلم علينا اختباراً فجائياً بدون موعد

الافتراض	طريقة الكشف عن الافتراض
- إن المعلم غير معد لدرسه اليوم.	- جاء المعلم دون أن يحمل معه حقيبته أو كتبه. - لم يحضر المعلم أوراقاً كالعادة للاختبار.

خريطة تفكير في الكشف عن الافتراض

الفصل الثامن

مهارة تفكير صنع القرار

Decision Making Thinking Skill

محتويات الفصل

الفصل الثامن

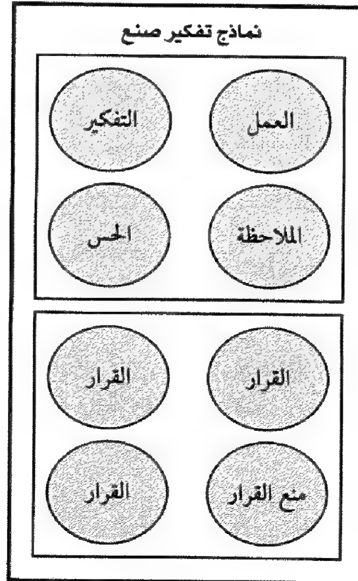
مهارة تفكير صنع القرار

Decision Making Thinking Skill

إن مهارة صنع القرار هي إحدى مهارات التفكير المدمج في المنهج، وأن تضمينه يعتبر مساهمة جادة في نموذج شوارتز. وأن صنع القرار هو أحد التحولات في التفكير في التعلم ضمن سياق تعلمي يعمل على تطوير مهارات تفكير أخرى مختلفة من مثل وجهة الاعتبار، اعتبار الأفكار الأخرى، واعتبار البدائل المختلفة، ولذلك قيمته مهمة جداً في تعلم التفكير ونقله إلى مواقف وسياقات أخرى مختلفة.

مفهوم صنع القرار

عملية ذهنية وموضوعية للاختيار بين اثنين أو أكثر من البدائل.



ممارسة مهارة تفكير صنع القرار

- ضرورة حل مشكلة.
- ضرورة اتخاذ موقف يتطلب إجراء.
- حدوث حالة طارئة تتطلب قراراً.
- حاجة ملحة تتطلب قراراً يترتب عليه إجراء مؤثر في المستقبل.
- حاجة لاختيار بديل مناسب من مجموعة بدون تأخير.
- قصر الوقت، ووجود فرصة تتطلب اتخاذ قرار.
- فرض الظروف على الطالب اتخاذ قرار في اختبار يتضمن بدائل متعددة.

أهمية تفكير صنع قرار

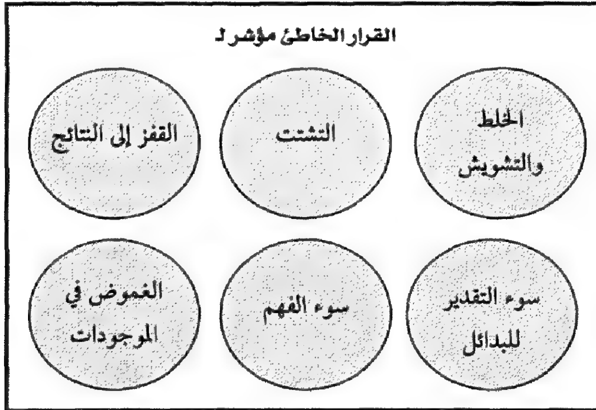
1. حل مشكلة.
2. اختيار وظيفة في مقابلة.
3. اختيار إجابة في امتحان في وقت محدد.
4. اختيار بديل من مجموعة بدائل.
5. وجود فكرة ضياع الفرصة.
6. الوصول إلى حالة توازن معرفي ذهني.
7. الوصول إلى قرار مناسب.
8. أهمية اتخاذ القرار للحياة والتعلم المستقبلي.

أسباب صنع القرارات الضعيفة

1. الفشل في اعتبار جميع العناصر في الموقف.
2. سوء فهم وتنظيم الموقف.
3. التقصير في التقصي للأسباب والظروف والعناصر.
4. نقص المعلومات.
5. القفز السريع إلى اتخاذ القرار.
6. نقص المعالجات الذهنية الكافية واللازمة.

الأخطاء الشائعة في اتخاذ القرار

1. التسرع في اتخاذ القرار.
2. الاكتفاء بمعلومات سطحية وبسيطة.
3. عدم فهم البدائل المناسبة.
4. تبني أي بديل يخطر أمامنا.
5. خطأ في التوفيق بين البدائل المناسبة.
6. القصور في فهم النتائج ومهامه وتوقعها.
7. إغفال النتائج المهمة والصريحة.
8. ضيق الأفق في التفكير في البدائل.



محصنات صنع القرار (Immunizations)

1. الفهم وإدراك التفاصيل.
2. الإحاطة بكل العوامل وفهم الأسباب.
3. تنظيم المتوفر من البدائل وتبني فكرة الأولوية.
4. التأمل والاستبصار.
5. التفكير في الفراغ الواسع لاعتبار الأسباب والنتائج الأكثر أهمية والأقرب للواقعية.

اتخاذ القرار بحكمة

1. ما الذي يجعل اتخاذ القرار ضرورياً؟
2. ما هي الخيارات المتاحة لدي؟
3. ما هي النتائج المرجحة لكل قرار؟
4. ما هي أهمية هذه النتائج؟
5. ما هو الخيار الأفضل في ضوء هذه النتائج؟

نموذج شوارتز وباركس

أمثلة من المواقف تتطلب تفكير صنع قرار للطلبة:

1. اختيار الامتحانات للقبول.
2. الاختبارات العادية.
3. اختيار المدرسة.
4. اختيار مواعيد الاختبارات العالمية.
5. اختيار التخصص.
6. اختيار الأصدقاء.
7. اختيار الشعب والمعلم.
8. اختيار مصدر المساعدة في مشكلة في درس تقوية.
9. اختيار حاجات شخصية
10. اختيار المشاريع والرفاق الذين يعملون معه.

وصفة اتخاذ القرار بمهارة

1. فهم الأسباب وتحديدها بدقة.
2. تحديد الهدف بدقة.
3. اختيار الطريق المناسبة لتحقيق الهدف.
4. صياغة الهدف والتحدث به للذات.

5. إعادة صياغة، ومراجعة الهدف مرة ومرة حتى يصبح واضحاً جداً.
6. التفكير بعدد أكبر من البدائل وتبني فكرة التخلي عن أي بديل غير مناسب.
7. دراسة البدائل واستبعاد الأقل ملاءمة.
8. صياغة النتائج المحتملة المباشرة وغير المباشرة وتبنيها وفق أولويات.
9. تحديد أهمية النتائج بدقة.
10. التحدث للذات عن أسباب اختيار قرار بعينه وتبريره.

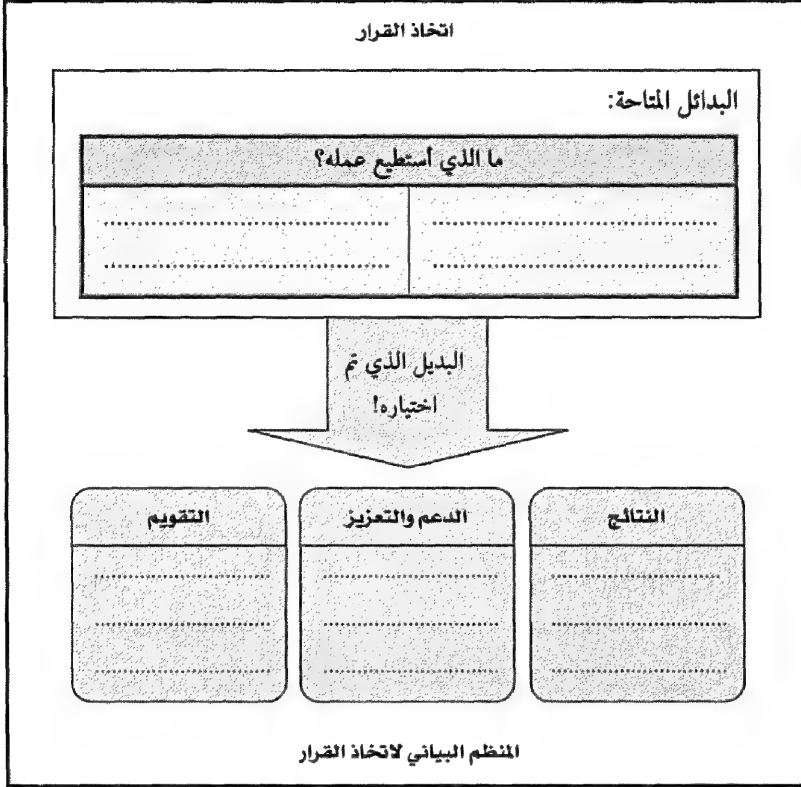
متطلبات اتخاذ القرار الجيد

1. التفكير بوضوح قبل اتخاذ القرار.
2. التساؤل الذاتي والإجابة المتعلقة بالقرار.
3. تنظيم التفكير في البدائل.
4. اعتبار البدائل والنتائج معاً.
5. التأمل والتأني.

أسئلة لصنع القرار

- لماذا يعتبر القرار الذي اتخذته ضرورياً؟
- ما البدائل المتاحة؟
- ما نتائج كل بديل تم تبنيه؟
- ما الأدلة التي تثبت موثوقية وصحة البديل؟
- هل تتفق النتيجة مع البديل أو تعارضه وتقف ضده؟
- حينما تتم المقارنة بين البدائل وفق نتائجها فما البديل الأفضل؟
- ماذا احتاج لتنفيذ القرار؟

خارطة تفكير في أسئلة صنع القرار



المنظم البياني لاتخاذ القرار

يستخدم أسلوب العصف الذهني في العادة لصياغة عدد كبير من البدائل ثم بعد ذلك إخضاعه للتمحيص والتدقيق وفق هذا المخطط البياني، والتعامل مع كل بديل حتى يتم الوصول إلى البديل الذي يمثل القرار الأكثر صحة.

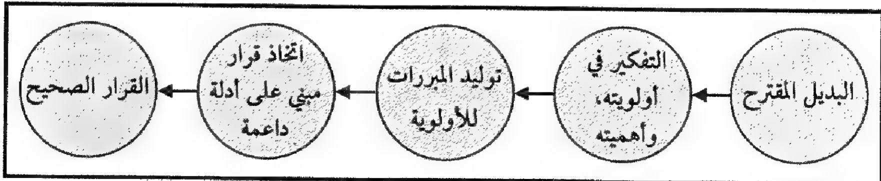
معالجة البدائل المرتبطة بالقرار

البديل	مهم جداً وله الأولوية لأنه	مهم وله أولوية لأنه
....	....	....
....	....	....
....	....	....

متوسط الأهمية وله أولوية لأنه	قليل الأهمية وله أولوية متدنية لأنه
....	....
....	....
....	....

فرضية

إن تبرير كل بديل، وتزويده بالأدلة الداعمة التي تحدد وترتبط بأولوية يساعد على تطوير مهارة تفكير توليد الأولويات والبدائل وهذه إحدى النقاط الرئيسية في تفكير اتخاذ القرار المناسب. ويمكن تمثيل سلسلة التفكير في البدائل لاتخاذ القرار بالآتي:



العلاقة بين البدائل والنتائج في اتخاذ القرار

يمكن توضيح العلاقة بمصفوفة تتقاطع في البدائل مع كل نتيجة محتملة ثم التوصل إليها من خلال جلسة العصف الذهني والانطلاق في خطة توليد البدائل وربط ذلك بما تمت الإجابة عليه من التساؤلات الذاتية التي تدور في ذهن صانع القرار، والتي تبقى قائمة في ذهنه، ملحة، ودافعه للوصول إلى إجابة إلى حالة التوازن الذهني المعرفي.

مصفوفة اتخاذ القرار

البدائل	النتائج الممكنة (+،-)			
1.	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	(1)	(2)	(3)	(4)

الأسئلة التي بقيت بدون إجابة؟

1. ....

2. ....

البديل المناسب

البديل.....

أقوم بـ:

1. ....

2. ....

↓

البديل

↓

التنائج

أنا مع لأنه	أنا ضد لأنه
....	....
....	....

لماذا مع؟	لماذا ضد؟
....	....
....	....

↓

البديل الذي تم اختياره لأنه:

البديل:..

الإجابة عن لماذا؟ ....

منظم بياني للبديل المناسب

سياقات عامة (نماذج...)

سعد زغلول

- أصبح حلم أحد المشهورين الحقوقيين في مصر سأل لماذا أردت أن تكون محامياً، فأجاب لأن سعد زغلول كان محامياً، يدافع عن وطنه، فقاد ثورة.

فكّر.. تفكير سعد زغلول

فكّر مع مارتن لوثر كنج...

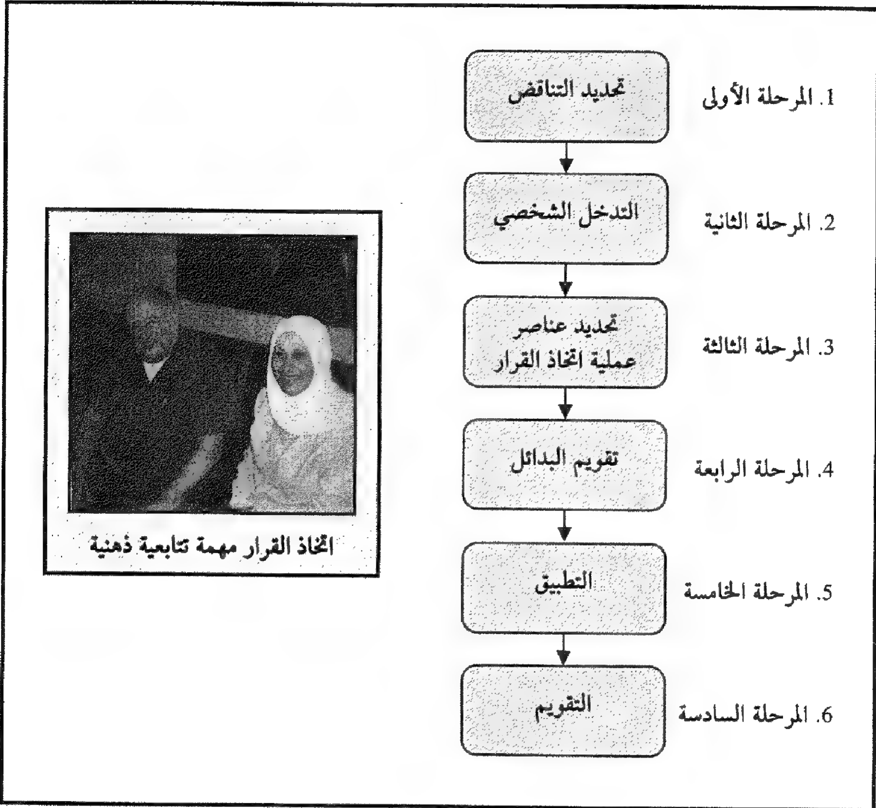
- مارتن لوثر كنج كان داعية، وقبل ذلك عانى من التميز العنصري لأنه أسود، فيبقى يحلم كيف يحل أزمته، فحلم بها... وأخيراً توصل إلى أن لديه حلماً وبدأ يكرر في خطاباته:

أنا لدي حلم...!!

فكّر مع جمال عبد الناصر

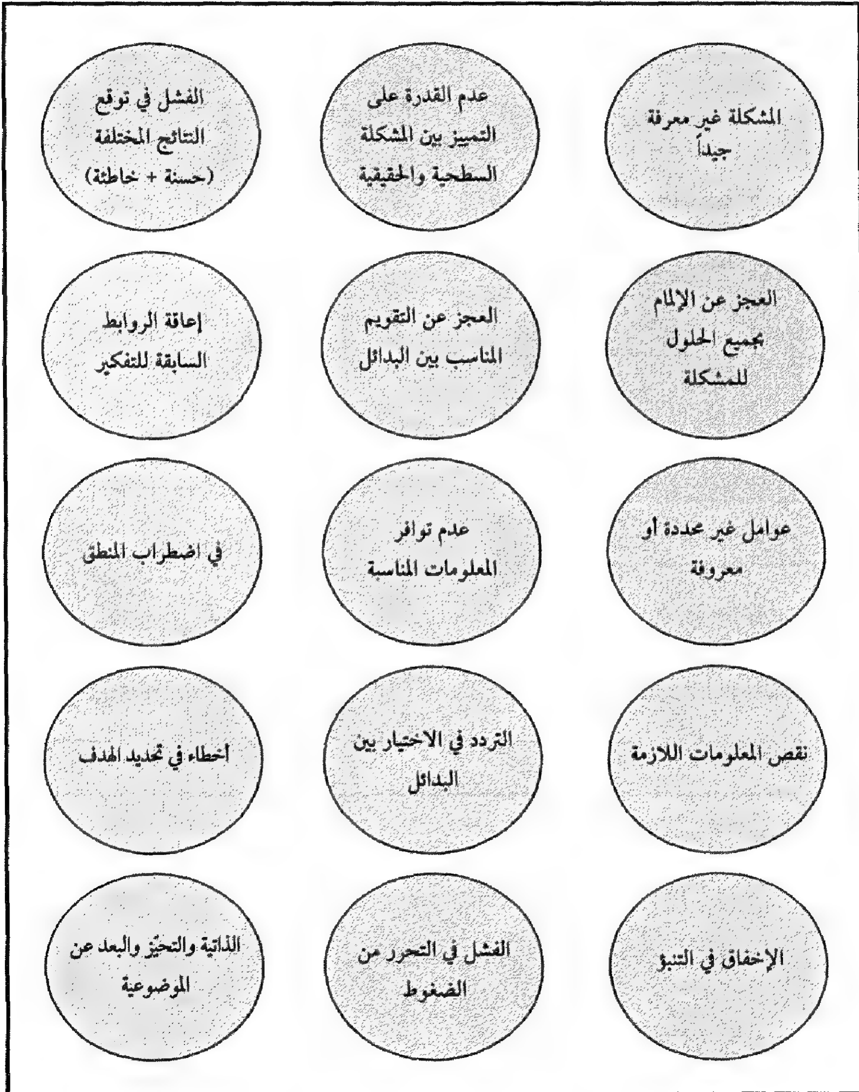
- حلم بتحرير القناة التي بنيت من عرق الشعب العربي.
- حلم بطرد الاستعمار وطرد الفقر والجوع.
- حلم بحبه للنيل فحضنه في ما يسمى بالسد العالي.

نموذج شوارتز لتدفق تفكير اتخاذ القرار



اتخاذ القرار مهمة تتابعية ذهنية

معوقات تفكير اتخاذ القرار



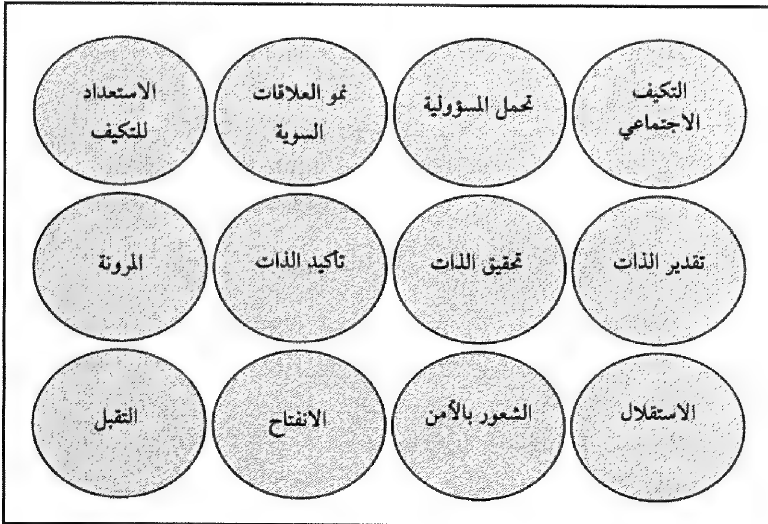
متطلبات ممارسة تفكير صنع القرار

1. الكفاءة الذهنية.
2. تحقيق الذات.
3. حب الاستطلاع.
4. التخيل.
5. حب المغامرة.
6. تحدي الصعاب.
7. موقع الضبط.
8. تأكيد الذات.
9. تقدير الذات.



صنع القرار يتطلب ترتيبات منظمة....

خصائص المفكر صانع القرار



قصة جنة

جلست عائلة جنة على الفطور، جاءت جنة وهي تحمل بو Poo دبها الذي يرافقها طيلة الوقت.

سألت جنة أمها باستغراب: أين ذهب أبي وهو يحمل سكيناً؟

أجابت الأم جنة: ذهب إلى حظيرة الأغنام، حيث ولدت أحد الحملان أمس.

(فكرت جنة وتمتمت بصمت، الأمر الغريب أنه على غير العادة ذهب وهو يحمل سكيناً).

قالت الأم: وجد والدك أن أحد الحملان ولد حملاً صغيراً وهو هزيل جداً، فرأى والدك أن أحسن شيء عمله هو التخلص منه أو ذبحه.

صرخت جنة: ذبحه، حرام، تريدون ذبحه لأنه هزيل وضعيف ولا يقوى على عمل شيء تجاه من يريد ذبحه.

قامت الأم بتهدئة جنة، تناولي كأس الحليب، ولا داعي للصراخ، فإن لوالدك الحق في ذبح الحمل الضعيف، وإلا ماذا يفعل به، فهو هزيل ولا يستطيع العيش، وإذا تركه فسوف يموت أولاً وأخيراً.

ركضت جنة خارج البيت، وتركت طاولة الفطور، وذهبت إلى مكان الحظيرة، حيث الحملان التي تضم الأم والأولاد.

هتفت وصرخت جنة: والدي، والدي أرجوك لا تذبح الحمل الضعيف، ولا تستقوي على الضعيف.

توقف الأب واستمع لجنة وقال لها:

يجب أن تتعلمي يا جنة كيف تضبطين مشاعرك وأن صراخك لا يفيد ولا يقدم حلاً مفيداً للحمل الضعيف.

قالت جنة: علمتموني دائماً الرأفة بالضعاف وأن هذه القصة هي قصة موت أو قتل ضعيف.

دائماً تتحدثون عن قتل اليهود للفلسطينيين وعن قتل الأطفال والضعاف في العراق، والسودان، كنتم تشفقون على الأولاد الضعاف حينما يقوم المعلم بضربهم.

بكت جنة، مرة ومرة وحاولت أخذ السكين من والدها، أرجوك يا والدي، أرجوك اسمع لي هذه المرة فقط.

أجاب والد جنة: إنك صغيرة وأنا أعرف أشياء كثيرة وأكثر منك عن تربية الحملان الهزيلة وحياتها وقوتها، وسوف تتعبنا، وليس لدينا وقت لذلك، اذهبي بعيدا عني حتى أرى عملي.

قالت جنة لأبيها والدمع بعينيها: هل ستقوم بذبحي بالسكين لو ولدت ضعيفة يا والدي؟

ابتسم والد جنة وقال: طبعاً لا لأنك لست حملاً ضعيفاً وهزيلاً فأنت جنة، وأنت إنسانة.

قالت جنة: ما الفرق بيني وبين الحمل الضعيف، فالسكين هي السكين، والذبح هو الذبح، وسيخرج من الجهتين دماء حمراء.

إن هذا الإجراء هو أشد ما يمكن أن يقوم به الإنسان الجبار الظالم، العنيف واستمرت جنة في الانتقال في عينيها بين السكين في يد الأب، والحمل الضعيف، وما تفكر فيه لون الدم الأحمر.

العصف الذهني في قصة جنة

يقوم المعلم بتنشيط التفكير في محطات مختلفة كالآتي:

1. عدد بدائل، أذكر، لا تتردد.
2. فكر بمفردك بعدد من البدائل وسجل البدائل.
3. فكروا كمجموعة بعدد من البدائل وسجلوها.
4. فكروا ببدائل جديدة، وسجلوها.
5. يطرح المعلم سؤالاً لمساعدة من يواجه مشكلة في توليد بدائل.

1. لماذا تحتاج إلى شخص آخر ليقوم بما قام به الأب؟	2. فكروا في حل غير ذبح الحمل الضعيف؟	3. لماذا تتعمد جنة أن تتدخل في هذه القصة.. وما البديل الأكثر مناسبة لها أن تفعل؟ ....
↓	↓	↓
4. من هو ذلك الشخص ولماذا؟	5. بيعه أحسن لماذا؟	6. تصدق بالحمل يا والدي فدعه يعيش ولا تذبحه أنت لماذا لجأت جنة إلى ذلك؟ ....

اتخاذ القرار في قصة جنة

1. البدائل الممكنة

....

....

2. البدائل القابلة للتنفيذ

....

....

3. القرار في البديل يتم اختياره

....

....

النتائج المترتبة على البديل	مبررات النتائج المترتبة	التقويم للنتائج ولماذا؟
1.	1.	1. ....
2.	2.	2. ....
3.	3.	3. ....

خارطة التفكير لاتخاذ القرار

1. ما الذي يجعل قرارك ضرورياً للموضوع؟

....

....

2. عدد البدائل أو الخيارات المتاحة لديك؟

....

....

3. ما المعلومات المتوافرة عن نتائج كل بديل؟

1. بديل (1)	2. بديل (2)	3. بديل (3)
....	....	....
....	....	....

4. ما قيمة النتائج التي تم التوصل إليها؟

....

....

5. ما أفضل البدائل وفق ما توفر من نتائج ولماذا؟

....

....

نموذج مهارة اتخاذ القرار والأولويات

(طعمة، 2006)

مهارة اعتبار كافة العوامل

تعريف مهارة اعتبار كافة العوامل

إيجاد أكبر عدد من العوامل المتعلقة بموقف أو فكرة ما.

مبادئ مهارة اعتبار كافة العوامل

1. عدم التركيز على أهمية العوامل وأخذ جميع العوامل بعين الاعتبار.
2. عند البحث عن كافة العوامل يجب النظر إلى العوامل من حيث إنها:
   أ. المؤثرة على الفرد نفسه.
   ب. المؤثرة على الآخرين.
   ج. المؤثرة على المجتمع بشكل عام.
3. لا تهمل أي عامل مهما كان بسيطاً أو غير مهم بالنسبة لك الآن، فقد يكون مهماً بالنسبة للآخرين، ويكون ذلك سبباً في اتخاذ قرار قد يبدو صحيحاً للوهلة الأولى ويظهر خطؤه فيما بعد.

مهارة الأولويات

تعريف مهارة الأولويات

عملية تقدير لأهمية الفكرة أو الحكم ثم ترتيبها حسب أهميتها بالنسبة لشخص ما.

مبادئ مهارة الأولويات

1. ليست هناك إجابات مطلقة في الأولويات، لأن أولويات شخص مختلفة عن أولويات الآخر.
2. من الضروري معرفة سبب اختيار أمر ما كأولوية بالنسبة لك (ما هو المعيار)؟
3. إذا صعبت معرفة أي الأشياء أكثر أهمية، نبدأ بترتيب الأشياء ذات الأهمية الأقل حتى نصل للأولويات الأهم.

تطبيق المهارتين في اتخاذ القرار

تستخدم مهارة كافة العوامل في المساهمة في تحديد العوامل المؤثرة على قرار ما، ثم ترتيب هذه العوامل المؤثرة حسب الأهمية (الأولويات) واختيار البديل الذي يحقق هذه العوامل الأكثر أولوية وتستخدم في سياق القرارات التي تتطلب معرفة العوامل المؤثرة بها، مثل شراء منزل، سيارة، هاتف جوال، حاسوب....

النشاط الأول

فزت بجائزة، وخيّرت بين خمس جوائز، عليك أن تختار واحدة منها:

هاتف خلوي، كمبيوتر جيب، قاموس كمبيوتر جيب، مسجل CD، الذهاب بنزهة.

اختياري هو..............................لأن أولوياتي:..................................

النشاط الثاني

عليك القيام بعدد من الأعمال التالية:

- قراءة كتاب تحبه.	
- الدراسة.	
- مساعدة الأهل.	
- الطعام.	
- زيارة مريض.	

رتّب هذه الأعمال حسب أولوياتك، وذلك بوضع رقم (1) للأهم، و(2) للأقل أهمية وهكذا.. في العمود الثاني.

النشاط الثالث

إذا تحيرت في أهمية ثلاثة بدائل أيها أهم، كيف يمكنك الحكم على أكثرها أهميةً وكيف يمكن ترتيبها؟

....

....

....

....

النشاط الرابع

لشراء... ما هي كافة العوامل الواجب أخذها بعين الاعتبار، ثم رتِّب هـذه العوامـل حسب الأهمية في عمود «الأولويات».

كافة العوامل	الأولويات
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

مهارة اتخاذ القرار ومعالجة الأفكار

تعريف مهارة ومعالجة الأفكار:

استخلاص إيجابيات الفكرة وسلبياتها مع النظر إلى الأمـور الملفتـة للانتبـاه أو الـتي تتطلب دراسة أكثر للبتّ فيها.

مبادئ مهارة معالجة الأفكار

1. أطلق فكرك في جميع الاتجاهات ولا تحدّده في الإيجابيات فقط.
2. لا تهمل الأفكار من اللحظة الأولى ولو كانت غير مهمة بالنسبة لك، لأن هذه الأفكـار قد تقودك بعد الدراسة إلى أفكار جديدة.
3. لا تتجاهل الأفكار السلبية من وجهة نظرك.

4. عند دراسة موضوع ما أو مشكلة ما، خذ بعين الاعتبار وجهات نظر الآخرين وإن كانت سلبية بالنسبة لك، وذلك من أجل رؤية الموضوع من مختلف زواياه.

نستطيع بواسطة هذه المهارة أن نعالج أي أمر بشكل موضوعي، وذلك بالنظر إليه من حيث:

1. إيجابي (+) Plus: ويُنظر فيه إلى كل الجوانب الإيجابية في هذه الفكرة.
2. سلبي (-) Minus: ويُنظر فيه إلى كل الجوانب السلبية في هذه الفكرة.
3. يحتاج لدارسة (*I*):Interesting ويُنظر فيه إلى الجوانب التي تحتاج للدراسة أو جمع للمعلومات بشكل أكبر أو هي ليست سلبية ولا إيجابية.

تطبيق المهارة في اتخاذ القرار

يتم توليد (إيجاد) البدائل المختلفة للقرار ثم دارسة كل منها على حدة بواسطة مهارة معالجة الأفكار (الإيجابيات والسلبيات) ليتم اتخاذ القرار على ضوء اختيار البديل الأكثر إيجابية.

النشاط الأول

ما رأيك لو كانت كل قبعة تدل على مزاج الشخص (حزين، غاضب، سعيد، مغتاظ،..) وصدر قانون في مؤسسة ما بوضع قبعات تدل على مزاج الشخص.

+	–	I
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....

النشاط الثاني

استخدم مهارة معالجة الأفكار لاتخاذ قرار للتخصص في الفرع الأدبي أو العلمي في الصف الثاني الثانوي.

البدائل	+	−	I
العلمي	....	....	....
الأدبي	....	....	....

النشاط الثالث

خيّرتك والدتك في قضاء عطلة الصيف بالقيام بنشاط من هذه الأنشطة:

الذهاب في رحلة بحرية، شراء الملابس والتنزه في الأسواق، دورة تعليمية لتنمية مهارات التفكير، اللعب مع الأصدقاء.

ما القرار الذي ستتخذه؟ وأي المهارات التي ستساعد؟

النشاط الرابع

- ارسم مخططاً بسيطاً لخطوات حل مثل هذه القرارات؟

مهارة اتخاذ القرار والنتائج

تعريف مهارة النتائج

النظر إلى المستقبل لرؤية النتائج الفورية والقصيرة والمتوسطة والبعيدة للأعمال والقرارات والقوانين والاختراعات.

مبادئ مهارة النتائج

1. استعن بآراء الآخرين عند النظر إلى نتائج عمل ما، لأن الآخرين قد يرون نتائج أعمالك أكثر منك.
2. لا تنظر إلى النتائج الفورية فقط، فقد تبدو للوهلة الأولى إيجابية ولكنها سيئة على المدى البعيد.
3. يجب اعتبار كافة العوامل عند تطبيق هذه المهارة.
4. لا تنظر إلى النتائج حسب تأثيرها عليك فقط، ولكن خذ بعين الاعتبار أثرها على الآخرين.

ويمكن تقسيم أنواع النتائج إلى:

1. النتائج الفورية.
2. النتائج قصيرة المدى: نتائج تظهر خلال (1-5) سنوات.
3. النتائج متوسطة المدى: تظهر خلال(5-20) سنة.
4. النتائج بعيدة المدى: تظهر بعد أكثر من 25 سنة.

تطبيق المهارة في اتخاذ القرار

يستخدم كمعيار لإيجاد البديل المناسب، حيث يُختار البديل المناسب أكثر البدائل إيجابيةً في النتائج لا سيما المتوسطة والبعيدة. كما يتم دمج معيار تحقق الهدف في اختيار البديل المناسب.

استراتيجيات مقترحة لاتخاذ القرار الفردي

النشاط الأول

اجتازت سلوى الفحص النهائي للشهادة الثانوية العامة وحصلت على مجموع عالٍ يؤهلها لاختيار الفرع الجامعي الذي تريده، إلا أن سلوى محتارة في اختيار هذا الفرع، فأهلها يرغبون في أن تدرس الطب، أما رفيقاتها فقد دخلن الصيدلة، وأخريات فرع العلوم، وهي تحب فرع الرياضيات... ساعد سلوى في اتخاذ قرارها.

الإستراتيجية الأولى

- يتم إيجاد الخيارات والبدائل للقرار وتسجيلها في المربعين.
- ثم يتم دراسة بديل من هذه البدائل ومعرفة النتائج المحتملة. ويتم كتابة هذا البديل ضمن السهم في الإستراتيجية الموجودة في الصفحة التالية.
- إيجاد النتائج المنطقية المحتملة لهذا البديل وكتابتها ضمن مربع النص الموافق لذلك.
- ثم تقدير مدى احتمال حدوث أو تحقق هذه النتيجة.
- يتم تقدير قيمة كل نتيجة حسب أهميتها وتأثيرها.
- يتم وضع دائرة حمراء حول النتيجة المهمة. واستبعاد النتائج بعيدة الاحتمال.
- تتم دراسة كل بديل حسب السابق وإيجاد البديل الأنسب حسب النتائج وقيمتها.

النشاط الثاني

- استخدم الإستراتيجية للوصول إلى قرار لاختيار القيام بنشاط من هذه الأنشطة لأن وقتك لا يسمح بالجمع بينهما:

  الأول: الانتساب إلى ناد من النوادي الاجتماعية أو الرياضية الموافقة لميولك.

  الثاني: الالتحاق بدورات متعددة (انكليزي- كمبيوتر - ...).

ما هو البديل؟..

ما هي المعايير لاختيار القرار؟ - مرتبة حسب الأولويات -

....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

النتائج المنطقية	احتمال حدوث هذه النتائج	قيمة هذه النتائج وأهميتها

ما هو البديل؟..

ما هي المعايير لاختيار القرار؟ - مرتبة حسب الأولويات -

....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

....

....

النتائج المنطقية	احتمال حدوث هذه النتائج	قيمة هذه النتائج وأهميتها

مقياس مستوى اتخاذ القرار

الطلبة المرحلة الثانوية

(القرعان، 2003)

إن التزويد بمقياس مستوى اتخاذ القرار لدى طلبة الثانوية يمكن أن يكون أداة مناسبة لتدريب الطلبة على ممارسة هذا التفكير، ويمكن أن يستخدم كنشاط ويمكن تعميم أدوات في مراحل تعليمية مختلفة.

1. لو أتيح لك أن تختار بنفسك نوع التعليم الذي تريد أن تلتحق به فإنك تختاره بناء على:

أ. تقديراتك الشخصية لإمكانياتك. ( )

ب. رأي الأهل وربما المعلمين. ( )

ج. رأي الأصدقاء وتشجيعهم ( )

د. طبيعة الظروف التي يمكن أن تحيط بك في المستقبل. ( )

2. عندما تقرر المشاركة بالنشاطات المدرسية فإن ذلك يكون اعتماداً على:

أ. رغبتك الشخصية. ( )

ب. رأي المعلمين والأصدقاء. ( )

ج. رأي مشرف النشاطات. ( )

د. نوع الظروف المحيطة بك في ذلك الوقت. ( )

3. عندما يعرض موضوع للنقاش أثناء الحصة الصفية فإن أمر مشاركتك في النقاش:

أ. يعتمد على قناعتك بالموضوع. ( )

ب. يعتمد على مدى مشاركة زملائك فيه. ( )

ج. يعتمد على دعوة المعلم لك بالمشاركة. ( )

د. يغلب عليه التردد. ( )

4. **عندما تعلن المدرسة عن القيام برحلة فإن مشاركتك فيها:**

أ. تعتمد على تغيراتك الخاصة. (   )

ب. تعتمد على استشارة الأهل. (   )

ج. تتوقف على طلب الأصدقاء. (   )

د. يغلب عليها التردد (   )

5. **اختيارك لأسلوب مذاكرة دروسك يعتمد على:**

أ. الطريقة التي تناسبك. (   )

ب. الطريقة التي يشير بها الأصدقاء. (   )

ج. طبيعة الأسلوب الذي يقترحه مربي الصف. (   )

د. طبيعة الظروف السائدة في ذلك الوقت. (   )

6. **إذا عقدت المدرسة دروس تقوية في بعض المواد فإنك تقرر الاشتراك فيها:**

أ. بناء على حاجتك إليها. (   )

ب. بعد استشارة الأهل والأصدقاء (   )

ج. اعتماداً على تشجيع الأصدقاء. (   )

د. بنوع من التردد. (   )

7. **عندما تطرح مشكلة للبحث أمام مجموعة من الأصدقاء فإن قرارك بالمشاركة فيها يعتمد على:**

أ. درجة معرفتك بطبيعة المشكلة. (   )

ب. أهمية المشكلة بالنسبة لك. (   )

ج. تشجيع الأصدقاء. (   )

د. نوعية الظروف السائدة في ذلك الوقت. (   )

8. إذا طلب منك صديق لك مشاركته في المذاكرة لدروس يوم غدٍ فإن قرارك بالمشاركة يعتمد على:

أ. حاجاتك الشخصية. ( )

ب. رأي الأهل ومشورتهم. ( )

ج. درجة إلحاح صديقك. ( )

د. نوعية الظروف السائدة. ( )

9. إذا كنت بحاجة إلى برنامج تعويضي لمواد دراسية بسبب تغيبك عنها، يتم اختيارك للبرنامج بناءً على:

أ. تقديراتك الشخصية. ( )

ب. استشارة الأصدقاء. ( )

ج. ما يطلبه المعلم. ( )

د. نوعية الظروف السائدة. ( )

10. إذا تعرضت للإهانة من زميلك في المدرسة فإن تصرفك معه يعتمد على:

أ. تقديراتك الشخصية. ( )

ب. الطريقة التي تصرف بها الآخرون في مثل هذا الموقف. ( )

ج. نصح أصدقائك وتوجيههم. ( )

د. الظروف القائمة في ذلك الوقت. ( )

11. إذا دعاك أحد زملائك لحضور مناسبة اجتماعية في منزله فإن أمر تلبيتك للدعوة:

أ. يعتمد على تقديراتك الشخصية للموقف ( )

ب. يكون بعد استشارة الأهل. ( )

ج. يتوقف على نوعية الأصدقاء المدعوين. ( )

د. يسوده التردد والحيرة. ( )

12. عندما تختار صديقاً لك فإن اختيارك هذا يعتمد على:

أ. قناعتك الشخصية به. ( )

ب. رأي الأهل ومشورتهم. ( )

ج. نصيحة الأصدقاء وقناعاتهم. ( )

د. نوعية الظروف السائدة في ذلك الوقت. ( )

13. إذا دعوت أحد أصدقائك للمنزل واعترض والدك على ذلك فإن تصرفك مع والدك:

أ. يعتمد على تفهمك لسبب الاعتراض. ( )

ب. يعتمد على رأي الأصدقاء ومشورتهم. ( )

ج. يكون بمثابة تقبله الأمر. ( )

د. يعتمد على طبيعة الظروف. ( )

14. إذا طلبت من صديق استعارة كتاب ورفض ذلك فإن تصرفك معه يعتمد على:

أ. معرفتك بأسباب الرفض. ( )

ب. رأي الأهل ومشورتهم. ( )

ج. رأي الأصدقاء ومشورتهم. ( )

د. طبيعة الظروف السائدة ( )

15. إذا انتقل أحد زملائك في الصف إلى مدرسة أخرى بعيدة نوعاً ما فإن قرارك باستمرار صداقتك له:

أ. يعتمد على تقديراتك الخاصة بضرورة تلك الصداقة. ( )

ب. يعتمد على استمرار زملاء آخرين بصداقتهم له. ( )

ج. يعتمد على طلب الأهل لك. ( )

د. يشوبه التردد. ( )

16. إذا أردت أن تختار مكاناً لقضاء وقت فراغك فإنك تختاره:

أ. بناء على تقديراتك الشخصية لأهمية المكان. ( )

ب. بناء على استشارة الأصدقاء. ( )

ج. بناء على رغبة الأهل. ( )

د. بنوع من التردد. ( )

17. إذا أردت أن تختار إحدى الهوايات فإنك تختارها:

أ. لقناعتك بها. ( )

ب. بعد استشارة الأهل. ( )

ج. بناء على تشجيع الأصدقاء. ( )

د. بنوع من التردد. ( )

18. عندما تقوم بشراء ملابس لك فإنك تختار نوعيتها:

أ. بناء على ذوقك الخاص. ( )

ب. بناء على نصيحة الآخرين لك. ( )

ج. بناء على رغبة الوالدين. ( )

د. بطريقة مترددة. ( )

19. الطريقة التي تنفق بها مصروفك الشخصي تعتمد على أولويات:

أ. تضعها لنفسك. ( )

ب. تضعها بعد استشارة الأهل. ( )

ج. ينصحك بها الأصدقاء. ( )

د. غير واضحة في ذهنك. ( )

20. إذا تمت دعوتك لحضور فيلم سينمائي فإنك تلبي الدعوة بناءً على:

أ. تقديراتك الشخصية لأهمية الفيلم بالنسبة لك. ( )

ب. درجة مشاركة أصدقائك في حضوره. ( )

ج. ما ينصحك به الأصدقاء. ( )

د. طبيعة الظروف السائدة. ( )

21. إذا أوقف والداك مصروفك الشخصي فإنك تميل إلى:

أ. مناقشة الأمر معهما. ( )

ب. استشارة الأصدقاء بذلك. ( )

ج. تقبل الأمر دون مناقشة. ( )

د. التردد والحيرة فيما يمكن أن تعمله. ( )

22. إذا أردت إكمال دراستك الجامعية فإنك تختار التخصص الذي تريد الالتحاق به:

أ. بناء على قناعتك الشخصية. ( )

ب. بناء على استشارة أصحاب الرأي. ( )

ج. بناء على رغبة الأهل. ( )

د. بنوع من التردد. ( )

23. إذا تقرر عقد اختبار تنافسي لاختيار بعثات جامعية فإن مشاركتك في الاختبار تعتمد على:

أ. تقديراتك الشخصية. ( )

ب. استشارة الأصدقاء. ( )

ج. طلب الأهل. ( )

د. طبيعة الظروف السائدة. ( )

24. إذا أنهيت الثانوية العامة بنجاح فإن قرارك لخططك المستقبلية يعتمد على:

أ. قناعتك بمواصلة التعليم. ( )

ب. استشارة الأصدقاء. ( )

ج. رغبة الأهل بذلك. ( )

د. طبيعة الظروف المحيطة. ( )

25. لو قمت بدعوة أحد أصدقائك للمنزل، وفي اليوم التالي سمعت بأنه ينتقد الجو العام لأسرتك فإنك:

أ. تناقشه الأمر. ( )

ب. تأخذ بنصيحة الأصدقاء في ذلك. ( )

ج. تتجاهل الأمر كلياً. ( )

د. تتعامل معه بنوع من التردد والحذر. ( )

26. لو قمت بواجب دراسي مشترك مع صديق لك وسمعت بأنه قام بعرضه أمام الطلبة الآخرين على أنه من عمله وحده فإنك:

أ. تناقشه لتفهم منه سبب ذلك. ( )

ب. تأخذ بمشورة الأصدقاء في هذا الشأن. ( )

ج. تتجاهل وتترك الأمر جانباً. ( )

د. تكون متردداً في ما ترغب بعمله تجاهه. ( )

27. إذا لاحظت خلال تقديم أحد الامتحانات بان أحد الطلبة المنافسين لك يقوم بعملية الغش فإنك:

أ. تشعره بأنك تشاهده وتبين له بأنه عمله غير مرض. ( )

ب. تخبر المراقب بذلك مباشرة. ( )

ج. تنصحه بأن لا يلجأ لهذا الأمر مستقبلاً. ( )

د. تتجاهله وكأن الأمر لا يعنيك. ( )

خارطة صنع القرار واتخاذ القرار

عملية معرفية (تفكير مدمج)

Mind Cognitive Process



نشاط (1): اقرأ النص ونفذ النشاطات الملحقة به

شيخُ الإسلام ابن تيميّة

هو أحمدُ تقيُّ الدين أبو العباس، وُلِدَ في العاشر من شهر ربيع الأول سنة إحدى وستين وستمائة من بعد الهجرة النبوية، وكان مولدُه بمدينة «حَرّانَ»، وفيها نشأ إلى أن بَلَغَ السابعةَ من عمره. فلما أغارَ التّتارُ، فرَّ أهلوها منها إلى دمشق، وكانت أسرةُ ابن تيمية من بين أولئك المهاجرين.

كانت أسرة ابن تيمية أسرة علم، اثمن ما تمتلك الكتب التي هي للعلماء متاعٌ وثروةٌ وغذاءٌ، حملوها معهم في رحلةٍ شاقّةٍ عسيرةٍ، حتى إذا بلغُوا دمشقَ، استقروا فيها آمنين، بعد أن رأوا الهول في غارات التتار المفسدين، فانطبع في نفس ابن تيمية منذ الصِّغر كره التتار وكره الاعتداء، ولعَلَّ هذا يفسر ما كانَ منه من قيادة الجحافل لقتالهم، بعد أن استوى رجلاً، مُكتملَ القوة.

نشأ ابنُ تيمية فوجد أباهُ، الشيخَ شهاب الدين، وجدّه الشيخَ مجد الدين، على قدر كبير من العلم والتقدير، حتى أنهما كانا يُعدان من أئمة الفقه الحنبليّ، فكان ذلك موجها له إلى العلم، منذ صغره، حفظ القران الكريم منذ حداثة سنه، واتجه بعد حفظه، إلى حفظ الحديث واللغة، وتعرف الأحكام الفقهية، وكان يتميز بالجد والاجتهاد، وقوة الذاكرة، والذكاء الحاد، فساعده ذلك على التفوق والنبوغ، في كثير من العلوم، كالرياضيات والعلوم العربية، وحفظ المنظوم والمنثور، ومعرفة أخبار العرب في القديم، والبراعة الواضحة في علم النحو، والفقه الحنبلي.

وقد تولى ابن تيمية التدريس في الجامع الكبير بدمشق، وهو في الثانية والعشرين من عمره، في المكان الذي خلا بوفاة أبيه، فجلس نظيراً لأئمة الحديث الممتازين، كابن دقيق العيد، وغيره من أئمة ذلك العصر. وقد اتجهت إليه الأنظار، وكثر المعجبون به والملتفون حوله.

وكانت دروسه- وإن تعددت نواحيها- يجمعها اتجاه واحد، وهو إحياء ما كان عليه الصحابة، أهل القرن الأول، الذين تلقوا الإسلام صافيا، لم يرتق بأفكار غريبة، أو نحل بائدة... وقد اتجه ابن تيمية إلى إزالة البدع والمنكرات. من ذلك أنه علم بأن صخرة تزار وتنذر لها النذور، فذهب مع أصحابه ومعهم حجارون يقطعون الصخور فقطعها وأراح المسلمين من وزرها.

وكانت لابن تيمية وقفات تاريخية، لنصرة الدولة والعامة، عند إغارة المغيرين، فعندما جاء التتار إلى الشام في نهاية القرن السابع الهجري، فر كثيرون من أعيان العلماء- مع من فر- إلى مصر، حتى أصبح البلد شاغراً من الحكام والعلماء، ولكن ابن تيمية كان العالم الوحيد، الذي بقي معه العامة، فلم يفر، ولم يخرج، بل جمع من بقي من أعيان دمشق، وذهب على رأس وفد منهم، يخاطب ملك التتار في الامتناع عن دخول دمشق، واستطاع بقوة إقناعه وثبات قلبه، أن يحصل على وعد من ملك التتار بألا يدخل جنوده دمشق، ولكنهم، لم يلبثوا أن نقضوا العهد، فدخلوها وعاثوا فيها فساداً، ثم غادروها.

وفي عام 702هـ عاد التتار بجموعهم إلى الشام- بعد أن سبقتهم الشائعات أنهم عازمون على دخول الشام ومصر- فاستعدت لملاقاتهم الجيوش المصرية والشامية، وتحالف العلماء والقضاة والأمراء على أن يلاقوا العدو، وكان ابن تيمية يحرك النخوة في القلوب، ويعد الجيوش بالنصر، وقد امتطى صهوة جواده، وخرج إلى ميدان القتال محارباً، فأبلى بلاء حسناً حتى انتصر جند مصر والشام، وانحسر جند التتار إلى الجبال والتلال، ومن ورائهم ابن تيمية، ومن معه من الجنود، يضربون ظهورهم، ويرمونهم عن قوس واحدة، حتى زال خطرهم، وكان ذلك ذلك آخر عهدهم بالإغارة بعد أن كانت غاراتهم تهز المشرق والمغرب من أقدم العصور.

وفي عام 705هـ سار ابن تيمية إلى مصر، وأقام بها أكثر من سبع سنوات، كان فيها موضع التقدير والإجلال، وإن ناله بعض الأذى من حساده والمنافسين له.

وقد ألقى في مصر دروسا كثيرة في المساجد وعلى المنابر، يفسر بعض آيات القرآن الكريم، ويعظ وعظا ينتفع به العامة والخاصة، ويعقد مجالس للمناظرة، فنفع الله به خلقا كثيراً، ورأوا فيه رجلاً خالصا في قلبه وعقله لله رب العالمين.

وقد أمضى ابن تيمية في إفادة الناس بعلمه، إماماً في الفقه والتوحيد، مجاهدا في سبيل الله، منصرفاً إلى العلم والتأليف، حتى ثوى إلى رحمة ربه ورضوانه عام 728هـ بعد أن جاهد أكثر من ثلاثين سنة في ميادين العلم والحرب وهو في الميدانين كالجوهر الجيد، لا يزيده الاحتكاك إلا لمعانا وصقلاً، يعلو من أوج إلى أوج، ومن درجة إلى درجة، حتى أقر بفضله المخالف والموافق، فكان معدنا خالصاً لا زال اسمه يرن، وسيستمر بين الخالدين إلى يوم الدين.

نشاط الاختيار

افرض قرارا قمت باتخاذه ونفذ النشاط:

1. ما هي بعض الأشياء التي أستطيع أن أقوم بها؟
2. ما الذي سيحدث إذا قمت بهذه الأشياء؟
3. ما هي الأشياء الجيدة التي يجب أن أقوم بها؟

الاختيار

الخيارات (ماذا يمكن أن تفعل)؟	
....	....
....	....
....	....
....	....

الخيار المعتبر

مع	النتائج ما الذي؟	ضد
....		....
....		....
....		....
....		....

التفكير في 'مع' أو 'ضد'

الاختيار

لماذا؟

نفذ هذا النشاط إلى نص ابن تيمية وفق نموذج شوارتز.

اتخاذ القرار بحكمة

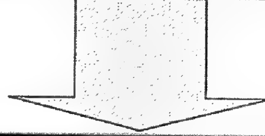
الخيارات (ماذا يمكن أن تفعل)؟	

الخيار المعتبر

النتائج ماذا سينتج عن هذا الخيار؟	الدعم لماذا تعتقد أن النتيجة سوف تقع؟	التقييم ما أهمية النتيجة؟ لماذا؟

مصفوفة اتخاذ القرار

الخيارات	النتائج ذات الصلة			



الأسئلة تتم الإجابة عنها

....

....

....

نموذج مهارات التفكير المستخدمة في عملية اتخاذ القرار

(شوارتز، وباركس، 1994)

ما الذي يجعل من اتخاذ القرار

أمراً ضرورياً؟

ما هي الحقائق؟

ما هو سبب المشكلة؟

ما هي خياراتي؟

ما الذي أستطيع فعله؟

ما هي أفضل الخيارات؟

ما هي نتائج كل خيار؟

قيمة النتائج؟

كيف أستطيع القيام بذلك؟

القرار (أفضل خيار)

التخطيط للقيام (قرارات بسيطة حول الوسائل)

المهارات	المهارات	المهارات	المهارات	المهارات	المهارات
المعلومات الموثوقة ← المصادر الموثوقة؛ الملاحظة الدقيقة؛ الاسترجاع	الاستدلال السببي (استخدام الدليل) ← المعلومات الموثوقة	أفكار عديدة متنوعة مفصلة وأصيلة	التنبؤ بالنتائج (الدليل) ← المعلومات الموثوقة	المعلومات الموثوقة؛ الترتيب ووضع الأولويات؛ التقييم	المقارنة/ والمقابلة؛ الاستنتاج

الفصل التاسع

الأسئلة الصفية في التفكير المدمج

Classroom Questions in Fusing Thinking

محتويات الفصل

الفصل التاسع

الأسئلة الصفية في التفكير المدمج

Classroom Questions in Fusing Thinking

الأسئلة الصفية

طرح الأسئلة الصفية مهارة يحتاجها المعلم أي معلم، لأنها الوساطة التي تربط أداء المعلم بأداء الطالب. كما أنها الوسيلة التي تجعل التعلم الصفي فعالاً، نشطاً، متغيراً، مثيراً للتفكير.

والأسئلة الصفية تحول الطالب من مشجع متلق إلى عضو تعلمي فاعلٍ ونشط له وجود في غرفة الصف، وتعتبر هذه الأداة ذات قيمة إذا أحسن اختيارها. وحتى يتم بناؤها بفعالية لا بد من تدريب المعلم لجعلها فاعلة في تنظيم تعلم الطلبة وتقويمهم.

وتعد الأسئلة بمثابة أدوات شحذ لتفكير الطلبة، فهي تجعلهم يفكرون بمستويات ذهنية مختلفة، بدءاً بعمليات ذهنية بسيطة، كما يحدث في تحقيق أهداف المعرفة والفهم، وارتقاء إلى مستوى العمليات الذهنية المتقدمة الممثلة بتحقيق أهداف التحليل والتركيب والتقويم. وفي نفس الوقت فإن هذه الأهداف تشكل وسيطاً مناسباً لتدريب الطلبة على ممارسة التفكير الإبداعي المتمايز.

وطرح الأسئلة مهارة ضرورية ولكنها تحتاج إلى إتقان استراتيجيات محددة لتحقيق الهدف، فالمعلم الكفي هو المعلم الذي يستغل كل دقيقة لمداعبة أذهان الطلبة لكي يجوبوا جوانب ذهنية مختلفة، ويدرب طلبته على اكتشاف إمكانياتهم وقدراتهم الإبداعية.

التحليل المفاهيمي للمهارة (Skills)

قبل التعرض لمهارة طرح الأسئلة وتوضيحها لا بد من التعرض إلى مفهوم المهارة وتحليلها مفاهيمياً من أجل الإلمام بخصائصها المفاهيمية. إن هذا الإجراء يسهل فهمها ثم التدريب على ممارستها.

تعرف المهارة (Skill) من حيث إنها "عملية" بأنها القدرة على القيام بالأعمال الأدائية المعقدة بسهولة ودقة وإتقان وفق سلسلة من الحركات أو الإجراءات التي يمكن ملاحظتها بصورة مباشرة أو غير مباشرة، والتي يقوم بها شخص معين أو عدد من الأشخاص في أثناء سعيهم لتحقيق هدف أو نتاج معين أو أداء مهمة ما.
والمهارة سواء أكانت مهارة حركية أو معرفية أو تحركية، تشتمل على خطوات ثابتة أو قابلة للإعادة والتكرار كلما لزم الأمر أو برزت الحاجة إلى أداء المهارة لإنجاز مهمة ما أو جزء منها.

أما المهارة من حيث هي صورة أداء معين لعمل أو مهمة ما، فتشير إلى مستوى الإتقان في تنفيذ خطوات العمل وتحقيق أهدافه بشكل تتمثل فيه السرعة في الإنجاز والدقة في الأداء والاقتصاد في الجهد والتكاليف.

ويرتبط مفهوم المهارة بالأداء (Performance) ارتباطاً وثيقاً، لأن الأداء يشكل الصورة الملاحظة للسلوك في أثناء قيام الفرد أو الجماعة بممارسة المهارة أو تنفيذ المهمة أو إنجاز العمل المنشود، ويحكم على الأداء من حيث سلامته وإتقانه الذي يلتزم فيه الفرد بخطوات التنفيذ في ضوء الصورة المقبولة للأداء.

كما يمكن وصف المهارة العملية بأنها نمط من الأداء المتقن الموجه نحو إنجاز عمل من الأعمال أو جهة معينة بسيطة كانت أم معقدة (الصاحب، 1985) ويمكن القول أن:

المهارة والقدرة والأدائية والخفة واللياقة التي يظهرها الفرد أو (الجماعة) في أداء أو إنجاز مهمة أو عمل بفاعلية، وتنطوي المهارة عادة على عدد من الخطوات المترابطة المتسلسلة.

وتعد المهارة وتعلمها، وفهم خصائصها مهمة ضرورية لكل من يعمل بنقل رسائل من ذهنه سواء أكان معلماً أو مدرباً إلى ذهن الطلبة أو المتدربين. وتتطلب هذه المهارة عادة مهارة ترتيب الذهن لكي تتحقق عملية ترتيب الأداء والتدريب.

تحليل مهارة طرح الأسئلة الصفية

يفيد التحليل المفاهيمي المعرفي لهذه المهارة في تحديد العناصر الرئيسة والعناصر الجزئية، وتحليل هذه المهارة يسهل تعلمها وإتقانها وتحقيق الفائدة المرجوة منها.

ويمكن تطوير هذه المهارة عن طريق تجزئتها إلى عناصرها، ومن ثم تقديم كل عنصر من عناصرها إلى المتدرب في تتابع منطقي مما يسهل تعلمها.

وعلى المتدرب أن يطبق كل عنصر من هذه العناصر بشكل منسق حتى يصبح استخدام هذا العنصر أمراً عادياً.

ويمكننا أن نجزئ مهارة طرح الأسئلة الصفية إلى المهارات الآتية:

- صياغة الأسئلة بصورة واضحة.
- تكييف السؤال لمستوى لغة الطلبة وقدراتهم.
- توجيه الأسئلة وفق ترتيب مخطط له.
- الموازنة بين مستويات الأسئلة مع مستوى الطلبة.
- تحفيز الطلبة إلى المشاركة.
- تتابع الأسئلة من أجل تشجيع الطلبة على استكمال إجاباتهم وتوضيحها.
- استخدام زمن الانتظار لمساعدة الطلبة على الإجابة.

ويمكن تحديد ملامح الصياغة المناسبة للسؤال بما يأتي:

كلمات السؤال مرتبة منطقياً، ذا معنى، محدد ومصاغ بشكل كاف للإجابة عنه، مفرداته غير مشوشة أو غامضة، خال من الحشو، لا يقود إلى تشويش ذهني في استيعابه، يقود إلى التفكير بمستوى ذهني متعدد متدرجاً من البسيط إلى العمليات العليا، يمر بعمليات تخطيط مناسبة.

ويحتاج المعلم الماهر إلى خبرة تدريبية منسابة تجعله معلماً كفياً في أحد المهارات الضرورية لجعله معلماً فعالاً.

إستراتيجية طرح السؤال الموجهة للتفكير المدمج (قطامي، وقطامي، 2000)

إن توظيف إستراتيجية محددة دون غيرها، هي حكمة وفرتها خبرة المعلم وتأهيله، لأن اختيار إستراتيجية ماهية قرار يضعه المعلم لتحقيق أهدافه التدريسية لكي تظهر على صورة أداءات لدى طلبته.

والإستراتيجية هي خطة أو طريقة توجيه الأسئلة، بحيث تؤدي إلى أنماط استجابة ملائمة من جانب الطلبة، والإستراتيجية الفعالة في توجيه الأسئلة تذهب إلى ما هو أبعد من معرفة ما يعمله الطلبة، فهي ترفع من مستوى إجابات الطلبة أو تعبر عن طريقة الإجابة إذا كان ذلك مطلوباً.

فالإستراتيجية هي:

- خطة لتوجيه الأسئلة المحددة في الموقف الصفي.
- أساليب يوظفها المعلم لطرح أسئلة تحقق أهدافاً.
- خطة وأساليب يضع فيها المعلم أدوات قد تكون كيف، ولماذا، ومتى، وأين، وغير ذلك..
- استخدام أدوات التفكير واستثارة الذهن واستثارته بخطافات (Anchores) ذهنية تحقق هدف ارتقاء العمليات الذهنية وتوظيفها في التعلم.

ويمكن ذكر عدد من الاستراتيجيات لطرح السؤال المفيد وهي:

أولاً: اطرح أسئلة أقل وأعط زمن انتظار أطول للإجابة

تهدف هذه الإستراتيجية إلى التقليل من عدد الأسئلة وإطالة فترة التوقف والانتظار بعد توجيه السؤال للطلبة. وذلك لإعطائهم وقتاً للاندماج المتفهم والتفكير في السؤال لاسترجاع خبراتهم العقلية مع مراعاة تباين مستوى الطلبة في ذلك.

فهذا التوقف وإطالة فترة الانتظار يؤدي إلى نتيجتين أساسيتين:

- يزيد من فرص المناقشة الصريحة عن طريق التفاعل مع الطلبة.
- إفادة الطلبة من هذا الوقت في صياغة إجابات أكثر تكاملاً.

وذلك بخلاف النتائج المترتبة على توجيه الأسئلة بسرعة والتركيز على الإجابات السريعة القصيرة، والتي تتضمن تذكراً للحقائق أو المعلومات، وهذا يعيق تنمية قدرة الطالب على التفكير وإهمال الفروق الفردية بين الطلبة.

ويتوقع من المعلم أن يستخدم عبارات توضح للطلبة أنه يتوقع منهم استخدام الوقت للتفكير في الإجابة ومن أمثلتها:

- سأطرح عليكم سؤالاً أريد منكم أن تفكروا فيه، ولا تتسرعوا في الإجابة.
- هذا السؤال صعب، فعليك أن تفكر فيه قبل أن تجيب.
- فكر قبل أن تجيب.
- أعلم أنك تستطيع أن تحرز إجابة فريدة.
- غيّر الطريقة التي فكرت فيها إن استطعت، وأنت تستطيع.

يلاحظ في هذه الحالة أن المعلم لديه إجابة جاهزة في ذهنه، بينما يختلف الأمر بالنسبة للطلبة، إذ يحتاج الطالب وقتاً لأن يفهم السؤال ويسترجع معارفه وخبراته ويربط بين أجزائها ليصل إلى الإجابة، والمعلم بحاجة إلى مراجعة وتنقيح إجابات ومن ثم يقوم بتنظيم هذه الإجابة بكلمات يتم اختيارها.

ثانياً: وزع أسئلتك بطريقة تشمل جميع الطلبة

من خلال ملاحظة استخدام المعلمين لإستراتيجية طرح الأسئلة أمكن تحديد ثلاث ممارسات وهي:

1. أن يوجه المعلم الأسئلة إلى الطلبة الذين يتطوعون دائماً للإجابة، على افتراض أن الطلبة الآخرين سوف يتعلمون منهم.

إن اختيار المعلم لهذه الإستراتيجية يولّد مشكلة، لأنه بذلك يتيح الفرصة أمام المتطوعين بالإجابة للإفادة وحدهم من التغيير اللفظي دون غيرهم، ويهمل باقي الطلبة الخجولين أو المترددين.

وهذه الإستراتيجية لا تبعد المعلم عن جوهر المشكلة وإن كانت تحقق فائدة لتلك الفئة الصامتة من ممارسة التعبير اللفظي لكنها تبرز مشكلة أخرى إذ أنها تقلل رغبة المتطوعين في المشاركة، ثم تدرك الفئة غير المتطوعة أنها تعزيز لسؤال المعلم إذا رفعوا أيديهم.

2. أن يوجه الأسئلة أساساً إلى أولئك الطلبة الذين لا يرغبون في المشاركة في المناقشة حتى يشجعهم عليها.
3. أن يوجه الأسئلة إلى كلا الفريقين لكي يحقق توزيعاً أوسع للأسئلة.

وتعد الممارسة الثالثة من أفضل الممارسات، إذ أنها تتيح الفرصة أمام عدد كبير من الطلبة للمشاركة في النقاش، واختبار تفكيرهم عن طريق تعبيراتهم الشفوية أو اللفظية. وتساعدهم كذلك على تقدير قيمة مشاركاتهم في الإجابة، ويزداد شعورهم بالأهمية في التخطيط في الموقف التعلمي.

ويمكن أن تأخذ هذه الإستراتيجية عدداً من الصور مثل:

- ليس هناك إجابة واحدة للسؤال.
- لنشرك عدداً كبيراً في الإجابة عن السؤال.
- حاول أن تجيب بفكرة واحدة، واحتفظ بالأفكار الأخرى حتى تسأل عنها.
- فكر بطريقة زميلك فكيف تكون إجابتك.

تجنب قضية تكرار السؤال لشعورك بأن السؤال غير واضح لأن ذلك يمكن أن يضيع حالة الإثارة، ويقلل من حديث الطلبة، ويزيد من درجة مباشرتك في إدارة الحصة.

ثالثاً: طرح الأسئلة يهدف إلى تحسين إجابات الطلبة ويمكن تحديد عدد من الاستراتيجيات في هذا المجال

- تقبل إجابات الطلبة، أية إجابة.
- عزز أية استجابة يصدرها الطالب.
- استغلال أية معلومات يقدمها الطالب في الإجابة والبناء عليها.
- أن أية إجابة لها قيمة، إذ إنها تعكس معالجة ذهنية، أو حالة خاصة من المعالجة.
- لا تتوقع الإجابة التامة، وتسامح مع الإجابات الناقصة واعمل على إكمالها من قبل الطلبة الآخرين.
- لا تضع في ذهنك إجابة أو تخميناً واحداً ولا تجعل الطلبة يدركون ذلك.

راعي في المقابل أن لا تعوّد الطلبة على آلية الاستماع للسؤال أكثر من مرة لأن ذلك يصبح بمثابة سلوك إشراطي عند طرح المعلم لأي سؤال فلا يسمعونه إلا في المرة الثانية.

رابعاً: وظف استخدام التلميحات اللفظية، أو الأسئلة المعدلة، أو الجديدة بهدف زيادة وضوح الاستجابة

ويمكن أن تعدل هذه الإستراتيجية إجابة الطلبة للسؤال المطروح، ومن الإجراءات التي يمكن أن تستخدم في هذه الحالة الإجراءات الآتية:

- من يقوم بصياغة السؤال بطريقة مختلفة؟
- ما الذي يمكن أن نضيفه على إجابات الزميل؟
- هل هناك معلومات إضافية يمكن أن تثري الاستجابة؟
- من يضع ما تم الوصول إليه معاً لكي تشكل إجابة للسؤال؟
- تعد إجابتك صحيحة في جزء كبير منها، ولكنها تضم جزءاً فيه شيء من الخطأ، هل تستطيع تحديده أذكره؟
- إن الإجابة التي أجبتها مناسبة جداً، ولكنك تستطيع أن تجعلها أكثر غنى ودقة حاول؟

ويمكن توضيح الإجراءات التحسينية للإجابة في حالات ثلاث وهي حالة الإجابة الخاطئة، والإجابة الصحيحة الجزئية، والإجابة الصحيحة التامة وإليك جدول يوضح ذلك:

الإجابة الخاطئة	الإجابة الصحيحة الجزئية	الإجابة الصحيحة
• وجه للطلبة أسئلة إضافية بالنسبة لك.	• أخبر الطالب بالجزء الصحيح وعزز ذلك.	• عزز إجابة الطالب.
• استخدم بعض التلميحات اللفظية التي تساعد الطالب على وضع الإجابة الصحيحة.	• وضح الجزء الخاطئ وشجعه على تصحيحه.	• استخدم تلميحات لفظية تشجع الطالب على أن يوسع إجاباته.
• عزز إجابة الطالب السابقة، وتوجه بالسؤال بعد ذلك إلى آخرين لإعطاء إجابات أخرى.	• يمكن أن تستخدم بعض التوجيهات اللفظية مثل: • ما الذي يمكن أن تضيفه إلى ذلك؟ • «ما الأسباب الأخرى الممكنة؟»	• اطرح أسئلة لرفع مستوى الإجابة إلى مستوى أعلى من مستويات التفكير.

توليد الأسئلة حاجة مهمة للتفكير

هناك حاجة مهمة لإنجاح وتحقيق تعلم مهارة تفكير المقارنة وهي طرح الأسئلة سواء أكانت على المحتوى أو على نفسه، وعلى مدى تقدمه ورضاه وعن أسباب تفكيره بالطريقة التي فكر بها.

لذلك هناك حاجة ملحة لطرح أسئلة:

- أسئلة تطرح على المتعلم المفكر نفسه.
- أسئلة تطرحها على الزملاء.
- أسئلة تهدف إلى توجه ذاتي للمفكر نفسه.

أمثلة:

- ما الذي توصلت إليه في موضوع..؟
- كيف توصلت إلى ما توصلت إليه؟
- لماذا توصلت إليه..؟
- إلى أية درجة كنت مصيباً في أسئلتي.؟

استراتيجيات دفع الطلبة للتفكير المدمج

الإستراتيجية	أمثلة الممارسات لطرح الأسئلة
1. تخير عشوائياً طالباً من أحد الطلبة.	• ليس فقط أولئك الذين يرفعون أيديهم.
2. استخدام أسلوب: فكر، استشر، شارك.	• خصص دقيقتين للطلبة لكي يفكروا. • خصص دقيقتين للمناقشة مع الرفاق. • أدر نقاشاً حول الإجابة.
3. تذكر زمن الانتظار والتروي.	• انتظر عشر أو عشرين ثانية بعد طرح السؤال ذي المستوى الراقي.
4. وجه أسئلة دافعة للمتابعة والانتظار.	• لماذا، هل توافق؟ • هل يمكن أن توضحها أكثر؟ • هل من يضيف أكثر؟ • من لديه شيء لم يذكر؟
5. لا تلجأ إلى التقييم أو المقاطعة والاستمرار.	• تابع إجابات الطلبة دون تقويم أو تعليق.
6. اسأل عن تلخيص ما تم الوصول إليه.	• لخص فكرة الإجابة التي قدمها زميلك • هل يمكن أن تضيف معلومات لهذه الفكرة؟
7. حدد الاتجاه العام لتفكير الطلبة في الصف.	• من يتفق مع الكاتب في وجهة نظره؟ • من لديه أن يوجه للزميل؟
8. اطلب من الطلبة المبادرة بطرح الأسئلة.	• من يوجه سؤالا لأحد عن الفكرة التي طرحها؟ • ما السؤال الذي يمكن أن يوجه للزميل؟
9. توجيه الطلبة إلى موقف الدماغ.	• اذكر الأفكار المؤيدة؟ • اذكر الأفكار التي تدافع فيها عن فكرة الزميل؟
10. ساعد الطلبة على اكتشاف أساليب تفكيرهم.	• كيف توصلت إلى هذه الإجابة؟ • هل يمكن أن تضيف أكثر؟
11. ادفع الطلبة للبحث عن إجابات صحيحة إضافية؟	• هناك عدد كبير من الإجابات للسؤال، اذكر واحدة منها؟ • فكر في البدائل أيها أكثر صحة؟ • ليس هناك إجابة واحدة صحيحة فقط.

ضرورة مهارة طرح الأسئلة للمعلم

يعد السؤال الصفي من وسائل التفاعل الصفي الفعالة، وأداة الاتصال ما بين المعلم والطالب وما بين الطالب وزميله.

ولا أحد يغفل أهمية الأسئلة الصفية في عملية المناقشة الصفية والتي تعمل على تغيير دور المتعلم من دور المتلقي والسلبي في العملية التعلمية التعليمية إلى دور المشارك والمتحدث والمناقش والمتفاعل. وتساعده على أن يتعلم كيف يتعلم وعلى أن يصبح مستقلاً في تعلمه (قطامي، 1992).

> إن استخدام المعلم للأسئلة الصفية أثناء التدريس يزيد من فعالية العملية التدريسية وتولّد النقاش الصفي الحقيقي ويشجع الطلبة على تنمية التفكير لديهم.

وهنا يقوم المعلم باستخدام نموذج التدريس الذي يحوي نمط الأسئلة التي تهدف إلى جمع المعلومات وأسئلة الحفظ، وكما يحوي نمط الأسئلة التي تحتاج إلى التفكير العميق (أسئلة التفكير الإبداعي).

ونظراً لأهمية الأسئلة الصفية السابقة في الموقف التعليمي فقد اهتم التربويون في تعريف المعلمين على أنواع الأسئلة الصفية المستخدمة (أنماطها ومستوياتها) وعلى طرق إعدادها وصياغتها ومن ثم مهارات طرحها.

ولا تقل أهمية التدرب على مهارات طرح الأسئلة الصفية عن أهمية التدريب على إعداد الأسئلة والتعرف على مستوياتها.

فعملية طرح الأسئلة الصفية مهارة تكتسب وتنمى عن طريق الممارسة والتدريب.

وبما أن وظيفة الأسئلة في الصف هي إحداث تغييرات مرغوب فيها في سلوك الطلبة، لذلك فإن تدريب المعلمين أمر ضروري من أجل تحسين ممارساتهم في طرح الأسئلة إذا ما أردنا للتلاميذ أن يطوروا مهارات التفكير الناقد.

أهمية تطوير مهارة طرح الأسئلة الصفية؟

إن التدريب على مهارة طرح الأسئلة تساهم في تحسين الأداء الصفي لكل من المعلم والمتعلم ويمكن تحديد عوائد تطوير هذه المهارة بالآتي:

- تثير انتباه المتعلم ودافعيته نحو التعلم.
- تكشف للمعلم عن مدى فهم المتعلمين للمادة التي درسوها.
- تشجع الطلبة على المناقشة الصفية وتحسين سلوكياتهم، لأن هناك فرصة للتفاعل.
- التعرف إلى مجالات القوة والضعف لدى المتعلمين.
- تساعد المتعلم على ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة.
- تكشف عن الاستعداد المفهومي عند المتعلم لأية خبرة جديدة.
- تشجع الطلبة على المشاركة والتفكير الناقد.
- تعمل على الإصغاء إلى أفكار الآخرين.
- يدرك المعلم والطلبة أن للآخرين أفكاراً يمكن أن تساهم في التعليم داخل الصف.
- تعلم الطلبة أن لكل طالب في الصف قيمته الخاصة ودوره.
- تحدد مدى إتقان الطلبة للمادة التي درسوها أو مدى حاجاتهم إلى المزيد من التدريب.
- تدرب الطلبة على التفكير الكلي الشامل للوصول إلى الإجابة التي يتطلبها السؤال.
- تطور مهارة الاستقصاء المعرفي لدى الطلبة.
- تدرب المعلم على التفكير باتجاهات مختلفة عند إعداد الأسئلة.

وهكذا فإن لهذه المهارة عوائد تعود على المعلم وعلى التعلم وعلى استيعاب المحتوى، والاستعداد للاختبار، وبالتالي تحسين تحصيل الطلبة وتعلمهم.

مهارة طرح الأسئلة المتتابعة

إن وعي المعلم بتتابع الأسئلة يساعد تركيز الطلبة الذهني وتوجيهه الوجهة الهادفة والمتعلقة بالبحث عن الإجابة. ويمكن تنفيذ هذه المهارة والتدرب على تحقيقها بسياقات مختلفة.

يتوجب على المعلم أن يتدرب على توجيه الأسئلة حسب ترتيب مخطط له. فقد تتدفق الأسئلة داخل غرفة الصف حسب إجابات الطلبة، وقد يحتاج المعلم أحياناً أن يبدأ بالأسئلة من المستوى الأدنى ثم ينتقل إلى المستوى الأعلى، وقد يبدأ بالأسئلة من المستوى الأعلى وتستمر كذلك حتى نهاية الحصة.

ومن العوامل التي تؤثر على تتابع الأسئلة أهداف الدرس، نضج الطلبة وقدراتهم والمعرفة السابقة لهم بمحتوى المادة التي يجري تقديمها.

وهنا على المعلم أن يستخدم مهارته المهنية في اختيار التتابع المناسب للأسئلة.

نشاط التتابع:

افرض أن معلماً قد عرض فيلماً عن الصخور لطلبته في الصف الرابع الابتدائي، وبعد الفيلم خطط المعلم لطرح بعض الأسئلة كجزء من تمرين الطلبة وكان يفكر المعلم في استخدام أحد تتابعي الأسئلة الآتيين:

التتابع (1)

1. عدد أنواع الصخور؟
2. ما نوع الصخور المستخدمة في بناء البيوت؟
3. عدد استخدامات أخرى للصخور غير التي ذكرت في الفيلم؟
4. قارن بين الصخور النارية والرسوبية من حيث اللمس؟
5. ما الفائدة المتحققة من مشاهدة الفيلم؟

التتابع (2)

1. ما مدى تحقيق الهدف من عرض الفيلم؟
2. عدد استخدامات أخرى للصخور غير التي ذكرت في الفيلم؟
3. قارن بين الصخور النارية والرسوبية من حيث اللمس؟
4. اذكر أنواع الصخور؟
5. ما نوع الصخور المستخدمة في بناء البيوت؟

استثارة دافعية الطلبة للمشاركة في الإجابة

إن استثارة الدافعية تشكل إحدى مهارات المعلم الكفي، إذ أنه معني بمراعاة وجود طلبة غير متطوعين بالإجابات. ومن خلال ملاحظة أية دلائل من هؤلاء الطلبة يمكنك تشجيعهم على المشاركة.

وهناك عدة طرق يمكن إتباعها لاستثارة دافعية الطلبة على التفكير والمشاركة، هي طرح أسئلة مستوى صعوبة مناسبة ومألوفة لدى هؤلاء الطلبة.

ومن طرق إثارة الدافعية توجيه سؤال واحد لجميع الطلبة، ويمكن إعادة طرحه إذا لم تتم الإجابة عنه أو عند تقديم إجابة خاطئة. فعملية إعادة السؤال نفسه من شأنها أن تشرك جميع الطلبة.

وتزيد من تركيز أفكار الطلبة وتنشيط المشاركة أثناء المناقشات للحصول على إجابات أخرى للسؤال.

وأفضل التفاعلات الصفية هو من نوع طالب – طالب، إذ يشترك فيه عدد أكبر من الطلبة ويزيد من تنوع الأفكار ووجهات النظر. وسيزداد عدد الطلبة المشاركين إذا شعروا بتشجيع كاف من المعلم للمشاركة.

ومن وسائل دفع المعلم على مشاركة الطلبة هو ذكر اسم الطالب قبل طرح السؤال وفي هذه الطريقة لا يكون جميع الطلبة على القدر نفسه من الانتباه والتركيز مثل الطالب المخاطب.

وطريقة أخرى وهي طرح السؤال ثم النظر إلى طلبة الصف ومن ثم ذكر اسم الطالب الذي سيجيب بعد فترة الانتظار. أما إذا لم يجب الطالب المعني عند ذكر اسمه فيمكن للمعلم أن يسأل الطالب بصوت منخفض إذا كان يحبذ أن يعيد توجيه السؤال لطالب آخر متطوع، وإذا أبدى الطالب رغبة في ذلك، فيمكن اختيار طالب آخر لكسب الوقت.

وإذا أبدى مجموعة من الطلبة رغبتهم في الإجابة، يمكن أن يقترح المعلم أنه مهتم بمعرفة إجابة كل منهم وأنه سيوزع الأسئلة بحيث تتوفر الفرصة لكل طالب للإجابة، والمعلم المعني بأن يوضح أهمية تفكير كل طالب وأنه يتوقع المشاركة من الجميع.

الأسئلة وزمن الانتظار (Wait-Time)

إن المعلم الكفي معني بتعلم الإحساس بالزمن الذي ينبغي منحه للطلبة بعد طرحه للسؤال. والإحساس بالزمن مهارة تتطلب تدريباً لدى المعلمين لتحقيق الفائدة المرجوة من طرح السؤال كوسيط تعلمي فعال.

واستخدام مهارة الانتظار لتلقي الإجابة بعد طرح السؤال مهارة ضرورية من السهل تطويرها.

ويعرف زمن الانتظار بأنه المقدار الذي ينتظره المعلم لتلقي الإجابة بعد أن يطرح السؤال على الطالب أو مجموعة من الطلبة ويمكن تجزئته إلى قسمين:

زمن الانتظار الأول: وهو الزمن الذي ينتظره المعلم عند توجيه السؤال إلى طالب واحد ويتراوح ما بين 5-7 ثواني.

زمن الانتظار الثاني: وهو الزمن الذي ينتظره المعلم بعد توجيه سؤال إلى مجموعة وقد يستغرق دقائق إذا كان السؤال يتطلب تفكيراً ناقداً أو إبداعياً.

ومن فوائد استخدام زمن الانتظار لمدة أطول:

- يزداد طول إجابة الطالب وتفصيلاتها.
- تزداد ثقة الطلبة بكفاءاتهم الذهنية والمعرفية.
- تتعدل توقعات المعلم لأداء الطلبة.
- يقل التعليم المتمركز حول المعلم ويزداد التعليم الذي يتمحور حول الطالب.
- تزداد مشاركة الطلبة البطيئة.
- يقدم الطلبة أدلة وبراهين أكثر.
- تقل مشكلات الانضباط في الصف.

وإذا أراد المعلم اختبار فعالية استخدام إستراتيجية زمن الانتظار عليه أن يجرب الإجراء الآتي:

سجل بالفيديو النشاط الصفي حينما يقدم للطلبة أسئلة بزمن انتظار قصير جداً، ثم بتقديم زمن مناسب ولاحظ:

- سلوك الطلبة وتفاعلاتهم.
- الانضباط الصفي والمناقشة والمشاركة.
- درجة الفهم والاستيعاب.

ويرتبط اختيار الأسئلة بمهارة طرحها والتي يجب أن تتم بطريقة تسمح للطفل بأن يستجيب لها بطريقة ملائمة، وحتى يحقق هذا الهدف فإن الإستراتيجية التي يجب أن تتبع تكون كما يلي:إسأل السؤال – اصمت (توقف عن الكلام) (Pause) ثم اسأل واحداً آخر من الطلبة. وهذا سيؤدي إلى انتباه جميع الطلبة وتوجههم نحو المشاركة. وعلى العكس. إذا قام المعلم بتوجيه السؤال لطالب للإجابة قبل طرح السؤال، فإن جميع الطلبة الآخرين ستكون لديهم الفرصة لعدم الانتباه.

والعنصر الأساسي في هذا الإجراء هو – زمن الانتظار وهو الفترة التي تلي طرح الأسئلة وانتظار تلقي الإجابة من الطلاب حيث إن التوقف أو الصمت (Pause) بعد طرح السؤال يعطي الطلاب فرصة سانحة للتفكير حول استجاباتهم للسؤال- كما تجعل هذه الفترة كل طالب يعتقد أن السؤال سيوجه إليه، مما يشد انتباه الجميع.

وقد اكتشفت ماري بض رو (Marry Budd Rowe) في دراستها ما بين عامي 1973-1980، انه بعد فترة التوقف Pause -1 وهي التي تسبق توجيه السؤال للطالب، هناك فترة التوقف Pause -2 وهي التي تلي استجابة الطالب بشكل أولي، وباستخدامها وجدت Rowe أن:

1. طول الاستجابات لدى الطالب قد زادت.
2. عدد الأسئلة المطروحة من قبل التلاميذ قد زادت.
3. مشاركة الطالب في الدرس قد زادت.
4. الاستنتاج لدى الطالب قد تحسن.
5. الطلاب البطيئون قد استجابوا بشكل أكثر.

وإن تأثير فترة التوقف (Pause) قد أثبتت من قبل (Mark Honea) عام 1982، ومن ثم من قبل دراسات أخرى عديدة والتي أثبتت أهمية زمن الانتظار وصمت المعلم وأثره على التلاميذ واستجاباتهم (Orlich Donald, 1985).

القيمة التربوية لمهارة طرح الأسئلة للتفكير المدمج

إن الاستغراق في مهارة طرح الأسئلة المفيدة المخططة في زيادة الوقت المستغرق للتعلم، وتقليل الزمن المنفق في إدارة الصف وتنظيمه لتسهيل التعلم، ويمكن أن يكون للأسئلة الصفية مساهمات تعلمية من حيث (قطامي، وقطامي، 2000).

- الكشف عن استعداد الطلبة للتعلم.
- إيجاد قنوات اتصال مع الطلبة.
- إثارة دافعية الطلبة لتعلم موضوع ما، أو مادة دراسية ما.
- مناقشة الخبرات التعليمية/ التعلمية.
- تضمن اشتراك الطلبة في النشاطات الصفية.
- تحقيق استقلالية الطالب في التعلم والتفكير.
- تشخيص نمو الطلبة كأفراد.
- ضمان استمرارية نشاط العملية التعلمية.
- تنمية الاتجاهات المطلوبة، وتكوين الميول.
- تزويد الطالب بطرق جديدة، للتعامل مع المادة الدراسية.
- التأكد من تحقق الأهداف الموضوعة.

وحتى تتحقق هذه القيم التربوية من طرح الأسئلة يجب أن تحقق المعايير التالية بالسؤال الصفي:

- وضوح اللغة.
- لا يؤدي إلى إجابات غامضة.
- أن لا تكون الإجابة كلمة واحدة.
- أن يكون السؤال مناسباً للمستوى المعرفي والذهني والحصيلة المعرفية واللغوية للطالب.
- هناك مجموعة أسئلة متتابعة، في إطار نسق منظم، يخفي التفكير المستمر.
- لا تدل الإجابات الصحيحة لبعض الطلاب المتفوقين على جودة تعلم باقي طلاب الصف.
- هل يهتم المعلم بتفكير الطالب في أثناء إجاباته على السؤال؟
- لا ينبغي أن تكون صيغة السؤال موحية بالإجابة المطلوبة.
- أن يوجه السؤال للطالب بطريقة وأسلوب ملائمين.

إن قيمة السؤال تتحدد بقدراته على تحقيق الهدف الذي تمت صياغته من اختباره بالهدف التعلمي السلوكي المرصود.

وتتحدد أيضاً بقدرته على تطوير مهارات تفكير عليا يستخدم فيها الطالب عمليات ذهنية متقدمة متجاوزة للمعرفة والفهم.

تدريب المعلم على استخدام الأسئلة للتفكير المدمج

يتفق المربون على أن التدريب الجيد على مهارات استخدام الأسئلة في التعليم الصفي، لا يتم إلا من خلال ممارسة استخدامها بشكل حقيقي، ومع هذا، فإنهم متفقون على أن جو الصف العادي شديد التعقيد، بحيث يصعب على المعلم أن يتدرب على مهارة أو مهارات معينة، إلى جانب قيامه في الوقت نفسه بتلبية متطلبات المنهج المقرر، والتفاته إلى الحاجات الفردية للطلبة، والسعي إلى حفظ النظام في غرفة الصف.

لذا فقد اقترح هؤلاء أسلوباً بالتعليم المصغر (Micro teaching) يقوم فيه المعلم بالتدرب على مهارات معينة، الواحدة تلو الأخرى، وفق ترتيب معين، في مواقف تعلمية حقيقية لكنها مبسطة من حيث تقليص عدد الطلبة ومدة الحصة، ومجموعة المهمة التعليمية.

واستخدام الأسئلة في غرفة الصف يتطلب التدريب على أربع مهارات: أساسية، تتحقق عن طريق ممارسة برنامج تدريبي يركز على تطوير مهارة طرح الأسئلة و إدارتها في التعلم الصفي، وهذه المهارات هي:

1. الطلاقة في استخدام الأسئلة (Fluency).
2. الأسئلة السابرة (Probing Questions).
3. أسئلة عمليات التفكير العليا (Higher order Questions).
4. أسئلة التفكير المتمايز (Divergent Questions).

أما بالنسبة للمعايير التي تزودنا بالحكم على تحقيق أهداف التدريب بالنسبة للمهارات الأربع فهي:

1. أن يقدم المعلم عدداً كبيراً من الأسئلة الدقيقة والمختلفة، المناسبة للمحتوى، ومستوى طلبة الصف.
2. أن يطرح أسئلة سابرة تستثير التفكير لدى الطلبة في كل موقف، أو تجاه كل معلومة تقدم.
3. أن يطرح المعلم أسئلة تتطلب مستوى ذهنياً من التفكير، وهي المرتبطة بأهداف التحليل، والتركيب، والتقويم.
4. أن يتصف المعلم بالمرونة واتساع الأفق، بحيث يطور أسئلة صور تفكير للطلبة في الأشياء بطريقة غير مألوفة، والوصول إلى معالجات جديدة.

ويمكن جمع المهارات الأربع في توليفة تدريبية واحدة (Training Clusters) ترفق «بدليل المعلم» للتوليفة التدريبية، بحيث ينطلق «دليل المعلم» من مقدمة تستهدف إقناع المعلم بأهمية التوليفة التدريبية بالنسبة إلى عمله المدرسي.

وتناول المقدمة كلاً من المهارات المدرجة في التوليفة، فتزود المعلم بفكرة مقتضبة عنها. ويجب أن تشير المقدمة إلى بعض معايير الاستخدام الفعال للأسئلة في التعليم الصفي، وتطالب المعلم بالحكم على ممارساته بالرجوع إليها.

بعد ذلك، يتناول دليل المعلم كل مهارة بالتفصيل، على حدة، بعد التعريف بالمهارة، والتأكيد على أهميتها، يحدد الدليل للمعلم مخططاً تدريبياً لاكتساب تلك المهارة، ويزوده بنص الفيلم «الذي يعرض المهارة منمذجة مع تعليقات حول الأسئلة التي يطرحها المعلم خلال الدرس، وبتدريس كتابي عل نوع الأسئلة التي تتطلبها المهارة، وبصحيفة تقويمية تساعد المعلم في الحصول على تغذية راجعة حول أدائه.

فالغرض من دراسة أساليب طرح الأسئلة والتدريب عليها هو مساعدة المعلم في تطوير دخيرته في مهارات طرح الأسئلة يستطيع استخدامها في تعليمه الصفي لإثارة المناقشات المثيرة والتفكير البناء.

وعندما يقرر المعلم طبيعة عمليات التفكير التي يرغب في أن يمارسها الطلبة، يستطيع، عندئذ أن يوجه هذه العمليات الاتجاه المرغوب فيه من خلال الاستخدام الذكي لمهارات طرح الأسئلة.

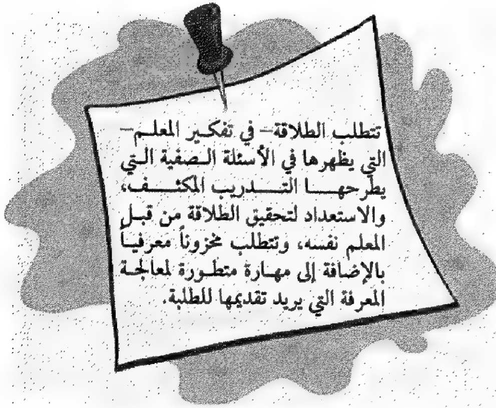
ثم ينتقل دليل المعلم بعدئذ إلى إعطاء فكرة مقتضبة عن كل من المهارات الأربع التي تتضمنها التوليفة، فالتمرين الأول يهدف إلى مساعدة المعلم على تطوير طلاقته في طرح الأسئلة.

أولاً: الطلاقة في استخدام الأسئلة

يتم التركيز، هنا، على عدد من الأسئلة التي يطرحها المعلم خلال فترة زمنية محددة. ومع أن المعلمين، يستخدمون غالباً، أسئلة تتطلب تذكر معلومات، أو وصف أشياء، إلا أن هذا النوع من الأسئلة ليس أهم ما يتدرب عليه المعلم، إلا أنه الأفضل لاكتساب الطلاقة في طرح الأسئلة، وحين يكتسب المعلم الطلاقة في طرح الأسئلة، يصبح من الأسهل له اكتساب المهارات الثلاث الأخرى الأهم في التوليفة التدريبية.

ثانياً: استخدام الأسئلة السابرة

أما التمرين الثاني فيتناول استخدام الأسئلة السابرة (Probing Questions) والتي يطرحها المعلم كرد فعل لإجابات أو آراء سطحية يدلي بها الطلبة، والاستخدام الحاذق لأساليب السبر تساعد المعلم في اجتذاب مساهمات أجوبه الطلبة، وفي خلق مناقشات مثيرة بينه وبينهم.



ثالثاً: استخدام أسئلة عمليات التفكير العليا

أما التمرين الثالث فيدور حول استخدام أسئلة عمليات التفكير العليا. وتتطلب هذه الأسئلة من التلميذ تفكيراً تحليلياً. فهي أسئلة لا يمكن الإجابة عنها بمجرد الاعتماد على الذاكرة، لأنها تستدعي اكتشاف العلاقات، أو استخلاصها، وتشكل وجهة نظر أو حل المشكلات (Sanders,1966).

ولأسئلة التفكير العليا قيمة من حيث إنها تنمي التفكير المجرد والتعلم الفعال، وإعادة صياغة ما يتم تعلمه ليظهر على صورة نتاجات جديدة، وتطوير مخزون خبراتي متقدم ومختلف عما تعرض له الطالب.

رابعاً: أسئلة التفكير المتمايز (الإبداعي)

ويتناول التمرين الأخير عن التوليفة التدريبية أسئلة التفكير المتمايز.

وهذا النوع من الأسئلة سهل التعريف لكنه صعب الاستخدام. فليس لهذا النوع من الأسئلة إجابات صحيحة أو إجابات خاطئة، فوظيفته حفز التلاميذ إلى المغامرة والتقدم بإجابات إبداعية، وقد لا يكون من الصعب أن يطرح المعلم سؤالاً أو سؤالين من هذا النوع خلال درس ما، لكن الكثير من المعلمين يجدون صعوبة عندما يطلب إليهم إعداد درس.

معايير الاستخدام الفعلي للتفكير المدمج

يحدد الدليل عدداً من معايير الاستخدام للأسئلة في غرفة الصف، حتى يحكم المعلم أداءه في ضوئها، وهذه المعايير هي:

1. توزيع الأسئلة بين الطلبة بشكل يشجعهم على الكلام، ولا يسمح لعدد قليل منهم باحتكار المناقشة.
2. حفظ التوازن بين أنواع الأسئلة المطروحة من خلال استخدام أسئلة حقائقية، وأسئلة سابرة، وأسئلة عمليات تفكير عليا، وأسئلة تفكير متمايز، وذلك وفق ما يتطلبه الموقف.
3. تشجيع الطلبة على إعطاء إجابات مطولة من خلال طرح أسئلة تتطلب مثل تلك الإجابات، فضلاً عن استخدام أساليب السبر.
4. إعطاء الطلبة وقتاً كافياً للتفكير في السؤال قبل الإجابة عنه.
5. طرح أسئلة واضحة ومترابطة منطقياً بحيث لا تكون هناك حاجة إلى إعادة صياغة السؤال.
6. تشجيع الطلبة على التفاعل فيما بينهم بالإضافة إلى التجاوب مع المعلم.
7. طرح أسئلة لا يمكن الإجابة عنها بمجرد نعم أو لا.

بعد ذلك ينتقل الدليل إلى كل مهارة، على حدة، معرفاً إياها، ومحدداً المخطط التدريبي المقترح لها، ومزوداً القارئ بتدريب كتابي على نوع الأسئلة التي تتطلبها، وبنص الفيلم الذي يبين المهارة منمذجة، وبصحيفة تقويم تساعد المعلم في الحصول على تغذية راجعة حول أدائه.

(استبانة ممارسة المعلم لمهارات طرح الأسئلة للتفكير المدمج)

مهارة طرح الأسئلة	بدرجة متدنية	بدرجة متوسطة	بدرجة عالية
• يستعمل المعلم الأسئلة.			
• يصوغ المعلم أسئلة بحيث تكون توقعات إجاباتها واضحة للطلبة.			
• تكيف المعلم الأسئلة حسب مستوى طلبة الصف.			
• يعدل المعلم الأسئلة حسب لغة الطلبة ومستوى قدراتهم.			
• يستخدم المعلم أسئلة متسلسلة.			
• يسأل المعلم أسئلة وفق نمط مرتب يدل على إستراتيجية هادفة في طرح الأسئلة.			
• يوازن المعلم بين مستويات الأسئلة.			
• يستخدم المعلم أسئلة ذات مستويات مناسبة لتحقيق أهداف الدرس.			
• يوجه المعلم أسئلة تستثير مدى واسعاً من مشاركة الطلبة.			
• يشجع المعلم مشاركة الطلبة بالموازنة بين إجابات الطلبة المتطوعين وغير المتطوعين، ويشجع التفاعل بين الطلبة.			
• يسير المعلم نمو إجابات الطلبة الأولية.			
• يتبع المعلم الإجابات الأولية بأسئلة أخرى تشجع الطلبة على إكمال إجاباتهم ودعمها وتوسيعها.			
• يستعمل المعلم زمن الانتظار بعد طرح السؤال وبعد إجابة الطالب ولاسيما خلال المناقشات.			
• يتوقف المعلم ثلاث ثوان على الأقل بعد طرح الأسئلة ذات المستويات العليا لكي يسمح للطلبة بالتفكير ويتوقف المعلم أيضاً فترة بعد تلقي الإجابة الأولية ليشجع الطلبة على التعليق المستمر.			

مهارة طرح الأسئلة	بدرجة متدنية	بدرجة متوسطة	بدرجة عالية
• يطلب المعلم من الطلبة طرح الأسئلة.			
• يشجع المعلم الطلبة على وضع أسئلة لها علاقة وثيقة بالموضوع وتحفز إلى التفكير. ويطرح الطلبة أسئلة بحاجة إلى التفكير.			

تصنيف اورلينج دونلاد (Orlich Donald) لأسئلة التفكير المدمج

يفترض دونالد (Orlich Donald) أن جميع استراتيجيات طرح الأسئلة يمكن أن تصنف حسب أنواعها ضمن ثلاث فئات هي:

1. الأسئلة المتقاربة (Convergent Questions)

يستعمل المعلم فيها أسئلة تشجع على تمركز استجابات الطلبة حول موضوع رئيسي، وهي تثير استجابات قصيرة لديهم من نوع نعم أو لا، أو من عبارات قصيرة جداً، وهي تركز على المستويات الدنيا للتفكير.

كما يمكن أن يستعملها المعلم كنوع من التمارين الاحمائية (Warm-Up) والتي بواسطتها يكسر رتابة العنف التقليدي، أو تستعمل في بداية الحصة.

2. الأسئلة المتشعبة (المتباعدة) (Divergent Questions)

وهي عكس الأسئلة المتقاربة ونطاقها واسع، ويستعملها المعلم لإثارة استجابات الطلبة التي تتفاوت بشكل كبير، وهي مثالية من أجل بناء المفاهيم الذاتية لطلبة المجموعات في المدرسة الأساسية، لأنها غالباً ما تفهم استجابات صحيحة وغير صحيحة، كما أنها تثير استجابات متعددة Multiple Response والتي تؤدي بدورها إلى صقل مهارات الإصغاء عند الطلبة، وتدربهم على إدارة المناقشات الصفية.

كما يشجع هذا النوع من الأسئلة على حلول جديدة غير مألوفة واستجابات خلاّقة وعلى المعلم الالتزام بالمرونة في قبول استجابات جميع الطلبة.

3. الأسئلة التقويمية (Evaluative Questions)

وهي نمط من الأسئلة المتشعبة، مضافاً إليها عنصر أساسي وهو التقويم، فمعظم استجابات الطالب في أسلوب التقويم، تظهر نطاقاً من التفكير، وهذا ما يهدف إليه المعلم،

وعندما يستعمل المعلم أسئلة تقويمية تصنيف الاستجابات حسب منطقيتها، وثباتها الداخلي وصدقها..الخ.

ويقودنا التعرف على أصناف وأنواع الأسئلة، إلى البحث عن الأساليب التي تتبع عادة في الاختبار السؤال والجواب.

تصنيف الأسئلة بالإشارة إلى تصنيف بلوم للأهداف المعرفية

أدى اختلاف الأسئلة من حيث إثارتها لتفكير الطلبة ودرجة هذا التفكير، اهتمام عدد من علماء النفس التربويين وعلى رأسهم بلوم [1] الذي صنف الأهداف التربوية في المجال الإدراكي بحسب مستويات النمو العقلي إلى ستة مستويات.

ودخل هذا التصنيف ميدان التربية فاعتمد عليه بعض الباحثين في تصنيف أسئلة المعلم إلى ستة مستويات متدرجة من حيث مستوى التفكير الذي تتطلبه وهي:

1. **أسئلة المعلومات**: وتضم تذكر الحقائق والمشاهدات والتعريفات.

مثال: عدد أربع فوائد للماء؟ (اطرح هذا السؤال على التلاميذ بعد شرح الدرس الذي تضمن الإجابة).

2. **أسئلة الفهم**: وتنطوي على الوصف وتقرير الأفكار الرئيسية والمقارنة.

مثال: صف عاصفة شاهدتها؟ (اطرح السؤال بعد شرح الدرس).

3. **أسئلة التطبيق**: وتضم تطبيق القواعد والإجراءات.

مثال: ارسم مثلثاً قائم الزاوية؟ (اطرح السؤال بعد شرح الدرس) (خطاب، 1985).

4. **أسئلة التحليل**: وتضم التوصل إلى الدوافع والأسباب والاستنتاج والاهتداء إلى شواهد مؤيدة.

مثال : يجب فتح نوافذ الغرفة كل فترة من الزمن؟

(لم ترد الإجابة في الدرس).

5. **أسئلة التركيب**: وتضم حل المشكلات، والتوصل إل توقعات مناسبة مبنية على فرضيات وإبداع أفكار تواصلية أصلية.

---

(1) بلوم: تصنيف الأهداف التربوية.

مثال: ماذا تتوقع من النتائج إذا دخلت الآلة ميدان الزراعة؟ (لم ترد الإجابة في الدرس).

6. **أسئلة التقويم**: وتضم الإدلاء بالآراء أو تقويم صحة الأفكار أو تقويم الحلول المطروحة لمشكلة معينة أو تقويم مستوى إنتاج فني معين.

مثال: ما موقفك من طفل يعذب هرة في الشارع؟ (طرح هذا السؤال دون أن يكون المعلم قد زود تلاميذه بخلفية حول إجابته).

يمكنك أن تلاحظ أن بنية العمليات العقلية في هذا التصنيف هي بنية هرمية حيث إن كل مستوى يحتاج إلى العمليات التي سبقته. فمستوى التركيب مثلا يحتاج من الطالب أن يحلل، وأن يطبق، وأن يفهم، وأن يتذكر، وهكذا بالنسبة لكل المستويات الهرمية، وتسمية كل مستوى في هذا التصنيف تعتمد بالدرجة الأولى على مستوى التحليل العقلي.

وجدير بالتنويه أن هذا التصنيف ليس الوحيد من نوعه، وإنما هناك تصنيفات تقوم على أسس أخرى. يستحسن العودة إليها.

تدريبات عملية على تصنيف بلوم للوصول إلى تفكير التقويم المدمج

بين يديك قائمة أسئلة، عليك أن تضع أمام كل سؤال نوعه بالإشارة إلى تصنيف بلوم، علماً أن الأسئلة رقم 15,13,11,9,4,1 طرحت على التلاميذ بعد شرح الحقائق والأفكار وفي تطبيق بعض المبادئ التي توصلت إليها في جوانب تطبيقية جديدة. كما أن مخزون الفرد من الحقائق والمفاهيم والتعميمات يعد أساسياً في ممارسة التفكير المبدع (خطاب، 1998)

1. استعمل الظروف التالية في جمل تامة؟ (   )
2. لم تكثر الغابات والإحراج على سفوح الجبال الساحلية وأوديتها؟ (   )
3. كيف يمكن أن نحسن إنتاج القطن في سورية؟ (   )
4. ما الفرق بين الغيم والضباب؟ (   )
5. لم ينزل الثلج في المرتفعات الجبلية شتاء؟ (   )
6. هات دليلاً أو شاهداً تؤكد فيه القول إن العلم سلاح ذو حدين؟ (   )
7. ما هي الدوافع الأساسية للحروب الصليبية؟ (   )

8. هل تستطيعون وضع عنوان لهذه القصيدة؟ ( ) ( )
9. كم عدد سكان الجمهورية التونسية؟ ( ) ( )
10. أي نوع من القصص التونسية تفضل؟ ولماذا؟ ( ) ( )
11. اشرح مفهوم التناسب؟ ( ) ( )
12. ما الذي تنتظره من مناجم الفوسفات في الأردن إذا استغلت هذه المادة استغلالاً كاملاً؟ ( ) ( )
13. لديك القاعدة التالية: (لجمع الكسور العادية مختلفة المخارج: وتغير الصور ويتخذ المخرج الموحد مخرجاً لجميع الكسور): طبق هذه القاعدة على الأمثلة التالية: ( ) ( )

$$\left(\frac{9}{10}+\frac{5}{2}\right),\left(\frac{3}{4}+\frac{3}{4}\right),\left(\frac{4}{5}+\frac{3}{4}\right)$$

14. ما رأيك في المثل القائل : بع رغيفاً من الخبز واشتر به باقة من الورد؟ ( ) ( )
15. ما أوجه الاختلاف وأوجه الشبه بين تدمر والبتراء؟ ( ) ( )
16. ماذا سيحدث لو حفرت الآبار العربية في الصحارى العربية؟ ( ) ( )

لكي تتأكد من صحة إجاباتك، ارجع إلى مفتاح الإجابات الآتي:

1. تطبيق	9. تذكر
2. تحليل	10. تقويم
3. تركيب	11. فهم
4. فهم	12. تركيب
5. تحليل	13. تطبيق
6. تحليل	14. تقويم
7. تحليل	15. فهم
8. تقويم	16. تركيب

التوازن بين أسئلة التذكر والفهم والتطبيق وبين أسئلة عمليات التفكير العليا

إن أسئلة المعلومات والفهم والتطبيق لا غنى عنها في العملية التعلمية، إذ لا بد من استخدامها في تذكر بعض المعارف والأسماء والقوانين، وفي شرح وتوضيح بعض الحقائق والأفكار، وفي تطبيق بعض المبادئ التي توصلت إليها في مواقف تطبيقية جديدة، كما أن مخزون الفرد من الحقائق والمفاهيم والتعميمات يعد أساسياً في ممارسة التفكير المبدع (خطاب، 1985).

فهل يمكن للطلبة أن يحللوا موقفاً اجتماعياً، أو يستنتجوا قاعدة حسابية، أو يعمموا مبدأ عملياً، ما لم يكونوا قد فهموا، وتذكروا، وطبقوا؟

وهل يمكن أن يقوّم الطلبة: لوحة فنية تعرض عليهم ما لم يمتلكوا الخلفية لعملية التقويم هذه؟

خطوة التوقف عند أسئلة المعلومات والفهم والتطبيق

أليس من الخطر بمكان أن تتوقف عند أسئلة التذكر والفهم والتطبيق التي يغلب عليها الطابع المعرفي، مهما كان توظيفك لهذه الأسئلة فعالا ونشطاً وهادفاً؟ وهل يعقل أن تبني تفكير الطلبة وتصل به إلى مستوى التفكير الناقد والمبدع إذا توقفت عند الأسئلة الآنفة الذكر؟

تفوق أسئلة عمليات التفكير العليا المدمجة

لا بد أنك توصلت إلى أن أسئلة المعلومات والفهم والتطبيق هي منطلق لك للسير في العمق، والإبحار في مستويات من التفكير أرقى وأعلى لتصل إلى استخدام أسئلة التحليل والتركيب والتقويم التي يميل بعض المربين إلى تسميتها «أسئلة عمليات التفكير العليا».

ويقصد بهذا التعبير أن يرتقي الطالب بتفكيره إلى مستوى أعلى من مستوى التذكر والفهم والتطبيق ليمارس التفكير التحليلي والتركيبي والتقويمي.

ولقد أبرزت بعض الدراسات الميدانية أن إجابات الطلبة من أسئلة عمليات التفكير العليا اتسمت بمزيد من التوسع والعمق بعد أن أصبح المدرسون يطرحون أسئلة عمليات التفكير العليا. وهذا يعني تفوق هذه الأسئلة على سابقتها (High order thinking question)

ما قيمة أسئلة التفكير العليا المدمج

- توفر جواً نفسياً ملائما للتعلم الفعال، وتحقق تعلماً قوي المعنى، وتزيد من فرص تفاعل المتعلم الفرد مع المادة التي يتعلمها، وتساعد على نقل التعلم إلى مواقف جديدة وتسمح للتلميذ بممارسة تفكيره المستقل، كما تنمي القدرات الإبداعية لدى الطلبة.
- تنمي الطلاقة الفكرية حيث تساعد على كشف أفكار جديدة.
- تنمي العلاقة الارتباطية، فيدرك الطالب علاقات ارتباطية كثيرة حول الموضوع.
- تنمي المرونة الفكرية إذ يتصور الطالب الأشياء أو الأفكار في أوضاع جديدة.
- تنمي القدرة على التكيف حيث يغير الطالب، منطلقاته الفكرية استناداً إلى تغير بعض مستندات الموضوع.

وأنت ترى أن أسئلة عمليات التفكير العليا ليست مقصورة على طلبة متفوقين أو مبدعين، فجميع الأطفال قادرون على الإبداع عن طريق التربية، فهي موجهة إليهم جميعا، ثم إنها تكسب المعلم مزيداً من الكفاية في إدارة المناقشات الصفية، مما يشجع تلاميذه على مزيد من المساهمة في نشاطات الدرس، ويحسن نوعية مساهماتهم.

إقامة توازن بين أسئلة المعلومات والفهم والتطبيق وبين أسئلة عمليات التفكير العليا

إنك تحتاج إلى أسئلة المعلومات والفهم والتطبيق لتوظفها في مواقف التعليم الصفي، لما لها من أهمية في تزويد الطلبة بحصيلة من الخبرات والمعارف والحقائق التي تكوّن بمجموعها خلفيتهم المعرفية، وكل ما نرجوه أيضاً أن تعتقد أن هذا القدر من الحقائق والمعارف لا يكفي لأن يصل التلاميذ إلى مرحلة التفكير الناقد والمستقبل والمبدع.

فلا بد إذن أن تعتمد في مناقشتك الصفية على أسئلة من المستويين.

مستوى التذكر والفهم والتطبيق، ومستوى التحليل والتركيب والتقويم، لتأخذ بيد الطلبة إلى أن يفكروا تفكيراً ناقداً ومبدعاً، على أن تقيم هذين النوعين من الأسئلة نوعاً من الترابط العضوي الذي يفرضه منحى الدرس وطبيعة المناقشة.

ويؤمل أن توظف أسئلة عمليات التفكير توظيفاً فعالاً في مواقف تعليمية متباينة لتكتسب مهارة في استخدامها وبخاصة في درس اللغة والأدب والعلوم والاجتماعيات والتربية الفنية.

الأسئلة السابرة (Probe Questions) للتفكير المدمج

كان بياجيه أول من استخدم مفهوم السؤال السابر، وقد جاء اهتمامه بهذا السؤال للكشف عن المرحلة النمائية التطورية للطفل. وحتى يتمكن بياجيه من تحديد المرحلة التي يمر بها الطفل كان لا بد له من سبر كل إجابة يصدرها، لذلك كانت أسئلته متعمقة وسابرة لأعماق الطفل حتى يحدد بدقة المرحلة التي يقف فيها، وقد ساعدته هذه الأسئلة السابرة في تحديد خصائص المرحلة الذهنية، وخصائص تفكير الأطفال منذ الولادة وحتى سن الخامسة والسادسة عشرة.

السؤال السابر هو الذي يلي إجابة الطالب الأولية، ويتم تقديم أسئلة إلى الطالب ذات صيغة جديدة، أو ذات إشارات جديدة، بقصد توجيهه نحو الإجابة الصحيحة، أو تحسين مستوى إجابته.

إن السؤال السابر بطبيعته سؤال متعمق، يسبر أعماق خبرات الطالب وفهمه وتفكيره ويساعد على تشخيص الفجوات في مستوى التفكير بهدف تحديد متطلبات الطلبة وتزويدهم بما يلزم من خبرات ومواد حتى يستقيم نموهم وتطورهم.

استخدام السؤال السابر

يتبنى المعلم هذا النوع من الأسئلة عندما يسير بموقفه التربوي بأسلوب الحوار، أي يقوم بتوجيه السؤال للطالب. ومن ثم يعطي الطالب الفرصة للإجابة عن السؤال. وبعد الانتهاء من إعطاء الإجابة، يقوم المعلم بمناقشة الإجابة وتحليلها والتعليق على الخطأ أو النقص في الإجابة. ومن ثم يشتق السؤال التالي من تلك الإجابة، وتستمر هذه العملية حتى تكتمل معرفة الحقيقة مدار البحث. وبمعنى آخر يلجأ المعلم لاستخدام الأسئلة السابرة عندما يريد أن يحث الطالب ويشجعه ليفكر ويستنتج العلاقات السببية، وفي البداية يعمل المعلم على استجرار طالبه بأن يبدأ باقتراح معين ثم يقوده إلى الحيرة والشك في هذا الاقتراح، ومن ثم يأخذ على عاتقه بأن يوحي للطالب بأنه لا سبيل له من التخلص من هذه الحيرة والشك، وبعد ذلك يستخدم معه أسئلة ذات طابع إجابة محددة حول الموضوع قيد البحث.

ينصح المعلم عند استخدام هذا النوع من الأسئلة أن يختار التوقيت المناسب لطرح أسئلته ومناقشته، وأن لا تكون أسئلته للتعجيز بل لتشويق الطالب ودفعه للبحث والتعلم، وأن يحافظ على كرامة الطلبة، وأن يتاح للطالب الوقت المناسب للإجابة عليها.

ومن أساليب الأسئلة السابرة ما يلي:

أ. المطالبة بتوضيح الإجابة أو الأداء من التفصيلات:

مثال ذلك ماذا نعني بكلمة..........؟ أو «فسر إجابتك»

ب. مساعدة الطالب على اتخاذ موقف ناقد من إجابته:

ومثال ذلك: ما الذي يجعلك ترى هذا الرأي؟ أو هل حقاً هو كل شيء؟

ج. اتخاذ الإجابة الصحيحة منطلقاً للتركيز على نقطة معينة.

ومثال ذلك: إذا كان هذا صحيحا فما مغزاه..؟ أو هل يمكن تصور ارتباط ذلك بـ...؟

د. التلميح الهادي إلى الإجابة:

ومثال ذلك استعانة المعلم بأسئلة من هذا النوع في الموقف الآتي:

1. ما الجذر التربيعي للعدد 94؟

لا أعرف.

2. ما الجذر التربيعي للعدد 100؟

10

3. ما الجذر التربيعي للعدد 81؟

9

إذن، ماذا نستنتج عن الجذر التربيعي للعدد 94؟

أنه يقع بين 10,9

يستخدم السؤال السابر في مجالات تعليمية سواء أكانت صفية أم حياتية، وفيما يلي عرض لهذه الاستخدامات.

1. استخدام السؤال السابر من أجل التوضيح، ويمكن للمعلم أن يستخدمه في عدة صور منها:

ما الذي تقصده بقولك كذا؟

صغها بطريقة أخرى جديدة؟

أرني كيف؟

اذكر مثالا على ما تقول حتى يسهل فهمه؟

....

....

....

ومن أجل توضيح مجالات استخدام السؤال السابر سوف يستخدم النص «كيف تعبر عن ملاحظاتك وأفكارك بدقة ووضوح» وقد كتب النص لطلبة الصف الخامس أساسي. إقرأ النص قراءة متفحصة متعمقة، وفكر كيف يمكن أن تفيد في توضيح الاستخدامات المختلفة للسؤال السابر.

جدول: يبين ما تعلمه وما لا تعمله في السؤال الفعال

1. أن تؤكد فحسب على الأسئلة التقاربية المنخفضة المستوى.	1. طابق الأسئلة مع الأهداف واستخدم مستويات متنوعة من الأسئلة وأنماطا مختلفة.
2. تستخدم الأسئلة أساساً للمراجعة في نهاية الدرس.	2. تطرح أسئلة كثيرة خلال الدرس.
3. تخفق في الانتظار بعد طرح أسئلتك.	3. تطرح سؤالا، تنتظر، ثم تنادي على تلميذ بالاسم ليستجيب.
4. تعتمد على المتطوعين.	4. تتأكد من أن جميع التلاميذ يحصلون على فرص متساوية للإجابة على الأسئلة بنجاح.
5. تتغاضى أو تقبل الإجابات الناقصة ولا تصحح الإجابات غير الملائمة وغير الصحيحة.	5. متابعة الإجابات المنخفضة المستوى، وغير الدقيقة، وغير الكاملة.
6. تعتمد فحسب على قدرتك على توليد أسئلة تلقائية أثناء التفاعل.	6. تكتب الأسئلة وخاصة الناقدة وتضمنها في خطة درسك.
7. تستخدم أسئلة طويلة وتطرح أسئلة متعددة متأنية.	7. تجعل الأسئلة واضحة قصيرة ومباشرة.
8. تطرح أسئلة كأداة للعقاب والتأديب.	8. تطرح أسئلة لتبقي التلاميذ منشغلين.
9. تستخدم الأسئلة كنقاط أساسية فحسب.	9. تكتب الأهداف وملخصاً للدرس في صورة أسئلة.
10. تنقل إلى التلاميذ عدم اهتمامك في طرح الأسئلة أو في استجابات التلاميذ.	10. تطابق وتزاوج بين السلوك غير اللفظي والأسئلة التي تطرحها.

الفصل العاشر

تفكير حل المشكلات المدمج في المنهج

Fusion Thinking Problem Solving in Curriculum

محتويات الفصل

الفصل العاشر

تفكير حل المشكلات المدمج في المنهج

Fusion Thinking Problem Solving in Curriculum

مقدمة

يبدأ أسلوب حل المشكلة المدمج بوجود مشكلة ما تستدعي حلاً ضمن تعلم سياق معين ومن أجل ذلك يقوم كل من المعلم والطالب بعدد من الإجراءات، بهدف الوصول إلى حل مناسب. كما وتعرف المشكلة كما يراها الطفل والمتعلم بأنها مسألة بحاجة إلى حل.

في سلوك حل المشكلة المدمج يكون المتعلم صانعاً للفروض، ومختبراً لها، وواصفاً لخطة العمل للسير في طريق حلها. إن الطفل في موقف حل المشكلة يتعلم وصف الظواهر، ويحتاج إلى خطط لبناء المفاهيم البسيطة بقدر ما تسمح به قدراته وخبراته وأبنيته المعرفية، كما أنه بحاجة إلى وضع خطة لتعميم العلاقات بين المفاهيم البسيطة التي يطورها ويتمثلها. وحتى يتسنى لنا فهم حل المشكلة لا بد من فهم حالات المسألة وأوضاعها (قطامي، 2005).

إن أسلوب حل المشكلة المدمج يساعد الطالب على التدرب على استخدام الطريقة العلمية في التفكير، واكتساب المهارات العقلية الأساسية اللازمة لذلك.

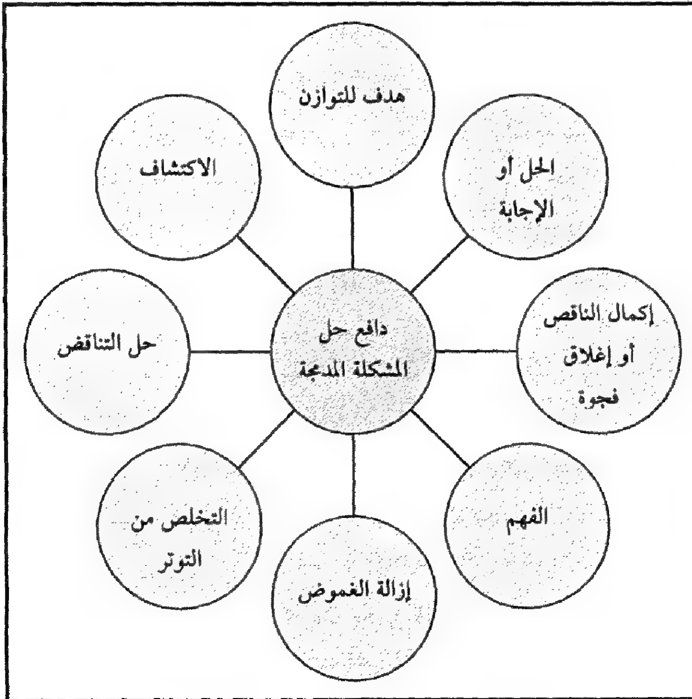
ويبدأ هذا الأسلوب عادة بمشكلة يريد الطلبة حلاً لها وتثير اهتمامهم، ومن ثم السير في أنشطة تعلمية بهدف الوصول إلى حل. لذلك ينبغي أن توصف المشكلة التي يسعون لحلها بأنها:

1. في مستوى قدرة الطلبة المعرفية، بحيث يمكن لهم فهمها ومعرفة حدودها، وإدراك العلاقات بينها وبين الظواهر والأحداث المحيطة بها.
2. تكون ضمن خبرات الطلبة ومألوفة لديهم.

3. قابلة للمعالجة بأدوات بسيطة وسهلة وتعالج مواقف وقضايا وخبرات من البيئة قدر المستطاع.
4. موجهة مباشرة إلى الأطفال.

أهمية أسلوب حل المشكلات المدمج في المنهج

إن أسلوب حل المشكلة هو أسلوب يضع المتعلمين في موقف حقيقي يُعملون فيه أذهانهم بهدف الوصول إلى حالة اتزان معرفي. وتعتبر حالة الاتزان المعرفي حالة دافعية يسعى الطالب إلى تحقيقها، وتتم هذه الحالة عند وصوله إلى حل أو إجابة أو اكتشاف، وبالتالي فإن دافعية المتعلم تعمل على استمرار نشاطه الذهني وصيانته حتى يصل إلى الهدف وهو الفهم أو الحل أو الخلاص من التوتر وذلك بإكمال المعرفة الناقصة لديه فيما يتعلق بالمشكلة.



ويمكن تحديد أهمية استخدام حل المشكلة المدمج فيما يلي:

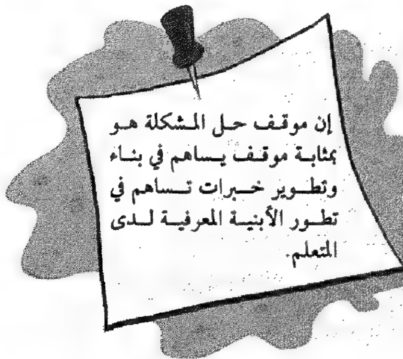
1. يكتسب الطلبة المهارات العلمية المعرفية الأساسية اللازمة لتعلم الخبرات المختلفة، عن طريق توظيف هذه المهارات في الوصول إلى حلول للمسائل التي تواجههم. إن التدريب المستمر على استخدام هذا الأسلوب يعمق من فهم الأطفال للحقائق والمفاهيم العلمية وغيرها، لأن هذا الأسلوب يعتبر أسلوباً موجهاً نحو العمل.
2. يطور الطلبة الثقة بأنفسهم، والاعتماد عليها: يكون ذلك عن طريق مواجهة المشكلات التي يسعون بثقة إلى حلها، وتتدرج هذه القدرة لديهم، وتنمو بحيث تصبح لديهم مقدرة على مواجهة المشكلات بأنفسهم، مما يهيئ لهم دافعية داخلية نحو المبادرة بالعمل المستقل، وينمي لديهم شعوراً بالقدرة والاستعداد على حل المشكلة المدمجة التي يواجهونها.
3. تتوفر في إستراتيجية حل المشكلة، والأنشطة التي يمارسها الطفل لتحقيق ذلك، فرص جيدة من العمل الفردي والجماعي: إذ أنه عن طريق العمل الجماعي يتعلم الطلبة التعاون فيما بينهم، ويطورون اتجاهات ترتبط بذلك. فشعورهم بأنهم يواجهون معاً مشكلة أو مسألة. وأن هدفهم المشترك موجه نحو حل هذه المسألة المدمجة يشعرهم بالوحدة والتفرد لمواجهتها بحل جماعي، ويفرض هذا عليهم أسلوب التعاون كأسلوب للعمل.
4. يثير أسلوب حل المشكلة المدمجة اهتمام الطلبة عادة، ويجعلهم يشعرون بأهمية ما يتعلمون: إن الحقائق العلمية والمفاهيم والمبادئ العلمية وغيرها تعتبر ذات قيمة وظيفية، لأنهم يستخدمونها في حل مشكلات يومية موجودة في حياتهم العادية، وهذا يقودهم إلى قناعة مؤكدة تقوم على إدراك أهمية المعرفة في حياتهم.
5. يقوم الأطفال بتطبيق المعرفة في مواقف جديدة عندما تنشأ عن المشكلة الأساسية مشكلات ومسائل جديدة: إذ تنبثق أحياناً مشكلات جديدة عن المشكلات الأساسية أثناء عمل الطلبة وتتطلب هذه المشكلات المدمجة منهم حلاً. ولذلك، فإن عليهم التغلب على هذه المشكلات الجديدة، وهذا ما يجعل التعلم أكثر عمقاً وأكثر فائدة.

6. إن خبرة حل المشكلات يمكن أن تمارس داخل الصف والمدرسة وخارجها: وهذا يتطلب القيام بنشاطات لا صفية، مما يعمق عملية الربط بين المفاهيم التي يتفاعل معها المتعلم والأنشطة اللاصفية، مما يدعم أهداف التعلم المدرسي.
7. يشكل أسلوب حل المشكلة أسلوباً مبدئياً من أساليب التعلم. ومن أساليب تطوير المعرفة: ولذلك، يمكن استخدام أساليب مختلفة مثل أسلوب الاكتشاف أو الاستقصاء أو المناقشة أو التعلم الذاتي. ولذلك يبدأ موقف التعلم في مثل هذه المواقف عادة بموقف معالجة المشكلة والبحث فيها.

تعليم تفكير حل المشكلة المدمج في المنهج Learning Problem Solving

هناك قضية تختلف فيها الاتجاهات، ونخص بالذكر الاتجاهين: المعرفي والسلوكي، إذ يرى الاتجاه السلوكي، أن حل المشكلة هو موقف يمكن أن يخضع للتعلم، ويكون ذلك عن طريق تقسيم أجزائه وعناصره إلى خطوات، يسير فيها المتعلم أو الطفل خطوة خطوة، ويحدد لكل خطوة معيار النجاح فيها، وعندما يتحقق له ذلك ينتقل إلى الخطوة التالية: كما ويفترض السلوكيون أنه يمكن تصميم نموذج دليلي لتعليم حل المشكلة، بحيث تتحدد فيه خطوات السير.

أما المعرفيون (Cognitivist) فيفترضون أن موقف حل المشكلة المدمج هو موقف يواجه المتعلم ويتفاعل معه، ويستحضر فيه خبراته، ويستثير ما تجمع لديه من مخزون، بهدف أن يرتقي في معالجته الذهنية لعناصر الموقف الذي يعرض، حتى يتمكن من الوصول إلى خبرة جديدة، أو صورة جديدة يدرك بها المشكلة، والذي يمثل بدوره حلاً، وبالتالي، فإن المشكلة الجديدة تكون بمثابة موقف يواجهه ويهدف فيه إلى إضافة خبرات جديدة إلى خبراته، تساعده على النمو والتطور المعرفي.



ويفترض ويتروك (Witrock, 1985) من جامعة (UCLA) أن تدريب الأطفال الموهوبين على مهارات حل المشكلة أمر ممكن، ويمكن أن يحقق الفوائد الآتية:

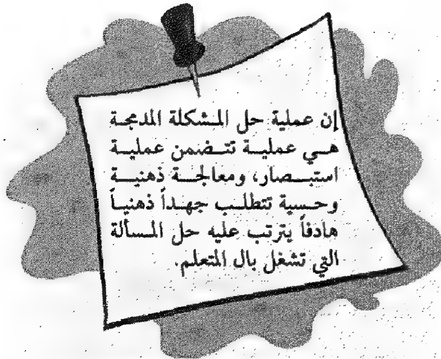
1. تطوير تصور غني عن المستقبل.
2. تطوير وزيادة مهارات الاتصال: الكتابية منها واللفظية.
3. تطوير عمليات الإبداع في التفكير.
4. تطوير وزيادة مهارات العمل الجماعي.
5. تكامل نماذج حل المسألة مع الحياة.
6. تطوير وزيادة مهارات البحث لدى الأطفال.

التحليل المفاهيمي لمفهوم تفكير حل المشكلة في المنهج
Conceptualization of Problem Solving

يعّرف المعرفيون حل المشكلة المدمج في المنهج بأنه ذلك النشاط الذهني المعرفي الذي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة، ومكونات موقف المشكلة معاً، وذلك بغية تحقيق الهدف (Ausuble, 1978).

ويتم هذا النشاط وفق إستراتيجية الاستبصار التي تتم فيها محاولة صياغة مبدأ، أو اكتشاف نظام علاقات يؤدي إلى حل المشكلة. ويتضمن النشاط الذهني معالجة أشكال أو صور أو رموز، ويمكن أن يتضمن أيضاً صياغة فرضيات مجردة بدل معالجة أشياء حسية ظاهرة، وأن هذا النشاط بمجمله يسمى تفكيراً (Thinking).

وتختلف المستويات المعرفية التي يعالج بها الأفراد عملية حل المشكلة المدمج فيوصف مستوى حل المشكلة المدمج بأنه من المستوى البسيط، وذلك عندما يقوم المتعلم باستخدام معطيات مادية ظاهرة قابلة للاختيار، وتتوفر معانيها لديه، وبالتالي يتسنى له إدراك العلاقات بين مكوناتها والمفاهيم التي تضمنها.



ويظهر هذا في سعي المتعلم إلى الحصول على شيء مخبأ عنه، ويوصف مستوى حل المسألة المدمج بأنه معقد فعندما يتطلب حل المشكلة المدمج عمليات ذهنية تقتضي مستوى من الخبرات السابقة، وعمليات إعمال للذهن، والمعالجة لزمن أطول، ويظهر هذا المستوى لدى الطالب في حله لمشكلة رياضية صعبة، تتطلب استخدام بديهيات رياضية، وافتراضات، وفرضيات ثم برهنة.

وترتبط قدرة حل المسألة لدى المتعلمين بأعمارهم وخبراتهم السابقة، ونسبة ذكائهم.

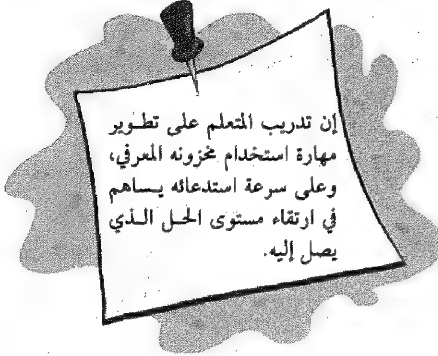
وقد يكون الاستبصار (Insight) حالة من حالات النموذج المعرفي الذي يفسر نشاط حل المشكلة المدمج لدى الطلبة. ويركز اوسوبل على افتراض نشاط الذهن الاستبصاري كمفسر فاعل للمتعلم. إذ يرى أن نشاط الاستبصار يتضمن نقلاً بسيطاً لمبدأ سابق متعلم إلى موقف جديد مشابه له، أو إعادة أبنية معرفية أساسية متكاملة للخبرة الحالية أو الخبرة السابقة، لتناسب متطلبات الهدف المخطط له. ويكون الاستبصار نشاطاً ذهنياً مفاجئاً يصل إليه المتعلم عند إدراكه للموقف الكلي وفق خط متسق مع اتجاه حل المشكلة التي ينشغل الطفل في حلها.

لذلك تسمى حالة الاستبصار حالة انحراف، ينحرف فيها إدراك فهمه بدرجة عالية عن النمط الذي كان يسود النشاط الذهني قبل ذلك إلى إدراك مفاجئ وجديد وهو الوصول إلى حل.

وفي التمييز بين نشاط حل المشكلة ونشاط حل المسألة، يتشابه المفهومان في العمليات والأنشطة الذهنية، ولكن يطلق نشاط حل المسألة على المشكلات الرقمية التي تتضمن حلاً.

وتفترض نفيسة شاهين (1983، ص 2-3) أن حل المسألة المدمجة بالاستبصار هو نوع من تعلم الاكتشاف المعنوي، الذي تكون فيه اتجاهات المسألة والأهداف المرغوب فيها مرتبطة أساساً بوجود البنية المعرفية (Cognitive Structure) فهي تشتمل على الذهاب إلى أعمق من المعلومات المعطاة أي أنها تشتمل على نقل المعلومات بواسطة التحليل. والتركيب، وصياغة الفرضيات واختبارها، وإعادة الترتيب والترجمة (Ausubel,1978, p:535). ويمثل وجود البنية المعرفية دوراً مهماً في حل المسألة. إذ يشتمل حل المسألة على إعادة تنظيم الخبرات السابقة حتى تلائم المتطلبات الخاصة بالمسألة. وبما أن الأفكار الموجودة في البنية المعرفية تتكون من المواد الخام اللازمة لحل المسألة. فإن وجود المخزون المعرفي مثل: المفاهيم، المبادئ الحقائق،

الاستراتيجيات، والرموز، في البنية المعرفية يسهل حل المسألة. ويفترض اوسوبل كذلك أنه مهما كانت درجة مهارة المتعلم عالية في التعلم – في أي نوع من التعلم سواء أكان بالاكتشاف أو الاستبصار- فإنه بدون توفر المخزون المعرفي السابق لا يمكن للمتعلم فهم طبيعة المسألة التي تواجهه.



ويميز شمينك (Schminke, 1971, p:270) بين نوعين من نشاط حل المسألة، إذ يتطلب كل نوع نشاطاً ذهنياً، وقدرات مختلفة عن النوع الآخر.

1. **النشاط الذهني النظري أو الاكتشافي**

يعتمد هذا النشاط على استقصاءات المتعلم التي يقوم بها للكشف عن الأفكار السلبية، إذ أن نشاط حل المسألة المدمج يتضمن الكشف عن أنماط جديدة من العلاقات مهما كانت بسيطة.و كذلك الوصول إلى قواعد مناسبة تساعده على حلها (قطامي ،2011).

2. **النشاط الذهني التطبيقي**

وهو ذلك النشاط الذي يركز على استخدام القاعدة التي تم تمثلها في موقف سابق في موقف جديد. ويعنى هذا النشاط الذهني بمساعدة المتعلمين على تطوير مهارات وظيفية خاصة.

ويرى شمينك (Cchminke, 1971, p:270) أن هناك عدة اعتبارات تربوية تحتم التركيز على تكوين هذه المهارات التطبيقية، إذ يقوم المتعلم بهذا النوع من المسائل من خلال اختبار المعلومات المتوفرة ضمن ترتيب معين، مستعيناً بما تعلمه من قواعد للوصول إلى حل. فمثلاً: باستطاعة طلبة الصف الأول الأساسي حساب كلفة عدة أنواع من الحلوى (شاهين، 1983، ص4).

وتعتبر المسألة الرياضية نموذجاً لتطوير نشاط حل المسألة، إن المسألة الرياضية اللفظية تعرف بأنها عبارة عن سؤال يطرح بطريقة ما، ومن شأنه أن يثير نوعاً من التحدي الذي

يقبله المتعلم، ويعرف جورج بوليا (Polya, 1961) المسألة اللفظية بأنها البحث الواعي النشط عن الوسائل الملائمة لتحقيق هدف واضح في الذهن، يصعب الحصول عليه مباشرة.

أما كالوزماير (Klausmier) فيفترض أن المسألة هي موقف مشكل يصادفه الفرد، وعليه أن يستجيب له، ولكنه لا يمتلك الوسائل والمعلومات التي تمكنه من أن يستخدمها على الفور بدون تفكير جديد، بهدف الوصول إلى الحل.

أما لستر (Lester, 19810) فيرى أن المسألة تتضمن موقفاً يطلب فيه إلى فرد ما، أو مجموعة من الأفراد، القيام بمهمة ما شريطة أن لا يمتلكون خطوات جاهزة للتطبيق تؤمن لهم القيام بالحل المطلوب.

ويتفق الكثيرون من التربويين على أن المسألة سؤال محيّر، أو وضع مربك يقلق الفرد، ويقف بينه وبين تحقيق هدف يتعلق به، الأمر الذي يدفع به إلى السعي للتخلص من العائق، وتحقيق هدفه وفي العادة لا يتم التخلص من الوضع المربك إلا من خلال نشاط واع (Travers, 1977).

وتلخص نفيسة شاهين (1983، ص5) تعريفات المسألة اللفظية بأنها:

1. موقف مشكل يقدم للطالب، ولا يمتلك حلاً جاهزاً له.
2. ينبغي أن يثير الموقف المشكل الطالب، أي أن الطالب يقبله.
3. ما يمتلكه الطالب من معرفة ومهارات ينبغي أن يكون كافياً لحل المسألة.
4. يتطلب حل المسألة المدمجة إعادة تنظيم ما عند الطالب من معرفة بحيث يتم له استبصار حلها.

أما ليستر (Lester, 1981) فيرى أن نشاط حل المشكلة يركز على عدة عوامل تؤثر في القدرة، منها:

1. عوامل بنائية (Structural Variables) تتصل ببنية المسألة، وبسياقها، وطولها، ودرجة صعوبة الألفاظ على المعلومات الإضافية التي لا ترتبط بحلها..الخ.
2. عوامل فردية (Subject Variables) وتتصل بالطالب نفسه، كالذكاء والقدرة القرائية، والخبرة، والجنس، والعمر، والاتجاهات، والدوافع، والمستوى المعرفي.

3. الاستراتيجيات التي يستخدمها الطلبة عند حلهم للمسألة، وقد تتنوع بين المحاولة والخطأ، واستدعاء معلومات وحقائق سابقة وبين استراتيجيات تحليلية منظمة.

وافترضت شيز (Chase, 1960) بعض الإجراءات والأنشطة التي يمكن أن تزيد من تثبيت نشاط حل المسألة المدمجة لدى الطلبة، مثل: إجابة الأطفال على الأسئلة الآتية:

1. ما المعلومات الموجودة؟
2. ما المطلوب الوصول إلى إيجاده؟
3. ما الذي ينبغي على الطفل أداءه؟
4. ما هو الجواب التقديري للمسألة؟
5. ما جواب المسألة؟



ويحدد شارلز (Charles, 1985) المهارات الضرورية للنجاح في حل المسألة على النحو الآتي:

- استيعاب نص المسألة، بما في ذلك تحديد معطياتها.
- اشتقاق المعطيات الأخرى اللازمة للحل.
- اختيار إستراتيجية للحل.
- تقويم الحل من حيث معقوليته.

وقد لاقى التساؤل الذي يتضمن مدى مساهمة تدريب الطلبة على حل المسألة وجهات نظر مختلفة ويلخص أوسوبل (Ausubel, 1978) أسباب اختلاف وجهات النظر هذه فيما يلي:

- الإخفاق في تحديد المكونات الأساسية للقدرة على حل المسألة بشكل واضح، أي مصادر التباين في القدرة على حل المسألة الرياضية.
- الاختلاف في مدى قابلية المكونات الأساسية للقدرة على حل المسألة للتدريب.
- الميل إلى تعميم نتائج الدراسات المخبرية القصيرة المدى، والجزئية المتعلقة بالتدريب على حل المسألة في مجالي الدراسة الأكاديمية والحياتية (بطشون، 1989، ص4).

تعليم التفكير وحل المشكلات المدمجة Teaching Thinking And Problem Solving

إن التعليم الفاعل لعمليات الاستدلال والتفكير وحل المشكلة يلاقي اهتماماً كبيراً لدى الباحثين. وقد ركزت الدراسات في العقود السابقة على الطرق المفيدة في إدراك العمليات التي تتضمنها تلك العمليات الذهنية. وقد ركز كل من برانسفورد، شيروود، فاي، وريزر - (Bransford, Sherwood Vye' and Rieser, 1986,p: 1078) على اتجاهين عامين في البحث، إذ اعتمد الاتجاه الأول على دراسة الأفراد الخبراء في مجالات معينة، وتم التركيز فيه على دور المعرفة المحددة.

ويركز الاتجاه الثاني على الإستراتيجية العامة والمعرفة الفوق معرفية (Metacognitve) وقد توصل هؤلاء العلماء إلى أن الأفراد الذين يطورون القدرة على تعلم معلومات جديدة، ويراقبون مستويات كفاءاتهم الحالية سيصبحون فاعلين بدرجة أكبر في مواضيع مختلفة.

وافترض برانسفورد ورفاقه (Bransford et al,. 1986, p:1078) أن البرامج الموجودة والمتوفرة حالياً لتعليم التفكير وحل المشكلات تتضمن التركيز على المهارات العامة والاستراتيجيات، مقابل المعرفة في المجالات المحددة، إن القضية التي يمكن أن تكون موضع نقاش هي قضية تقوية هذه البرامج عن طريق التركيز بشكل صريح على مجال المعرفة، وخاصة عندما تتم مساعدة الطلبة على فهم الأساليب المختلفة في تعلم معرفة جديدة، والتي يمكن أن تؤثر على قدراتهم لحل المشكلات.

وما زال موضوع تعليم التفكير وحل المشكلات المدمجة يحظى بالاهتمام الكبير، الذي يرجع في سببه إلى تزايد سرعة التغيرات في المجتمعات، مما أدى بالأفراد للتفكير بأنفسهم في حل المشكلات الجديدة (Simon, 1980 p:81).

أما السبب الآخر فيكمن في أن نتائج تقييم تحصيل الطلبة تظهر أنهم يفشلون، في هذه الأيام، في تطوير مهارات التفكير الفاعل وحل المشكلة المدمجة (حسبما أشارت إلى ذلك (National Assessment of Educational Progress 1983)

إن كتاب مان الصادر عام (1979) باسم (History of Cognitive Process Training) يعود بالأذهان إلى أن هدف تعليم التفكير وحل المشكلة ليس قضية فريدة لأن الوصول إلى تحقيق هذا الهدف يعتبر مطلباً للأنظمة التربوية منذ عدة سنوات، وفي كل مرة كانت تثار مقترحات متعددة ومتنوعة حول ذلك لزيادة عمليات التفكير.

وقد ركز الكثير من العلماء السابقين على أهمية تطوير التدريب العقلي (Mental Discipline) عن طريق تعليم الطلبة مواد دراسية صعبة، مثل: الرياضيات، واللغة اللاتينية، ويقتبس مان (Mann, 1979, p:125) من محاورات أفلاطون أن مادة الرياضيات تحرك قدرات الطالب النائمة الكسولة، وتجعله أكثر وعياً وسيطرة وتعلماً كما تجعله يحرز تقدماً يفوق سيطرته على قواه الطبيعية.

وقد أيد فرانسيس بيكون أهمية: دراسة الرياضيات في علاج ضعف الانتباه الصفي (Mann, 1978, p:13) كما وافترض باحثون آخرون منذ عام 1800 أن دراسة اللغة اللاتينية يمكن أن تساهم في زيادة مهارة استخدام القدرات العقلية واعتبروها أساسية لدراسة أي موضوع دارسي.

أما الدراسات التي أجريت في الأربعينات، والخمسينات، والستينات، وخاصة دراسات السبعينات والثمانينات من القرن العشرين فقد ذهبت إلى ما بعد التركيز الرئيسي على نظرية التدريب العقلي كمقوم رئيسي يساهم في ممارسة التفكير الفاعل وحل المشكلة.

التركيز على فوق التدريب العقلي Beyond Mental Discipline

أجرى كل من أريكسون وشيس، وفالون (Ericsson, Chase, and Falooon, 1980, p:1181) دراسة أوردوا فيها توضيحاً ممتازاً لتجاوز نشاط حل مشكلة عملية التدرب العقلي حيث طبقوا تجربتهم على طلبة الجامعة وتضمنت هذه التجربة حل المشكلة في الذاكرة، إذ قاموا بتقديم أرقام من (1-9) وطلبوا إلى الطلبة أن يتدربوا على المشكلة لمدة تزيد على سنة، وتم إعطاؤهم أرقاماً متتابعة هي (7418426) وكانت المهمة المطلوبة هي إعادة الأرقام بنفس الترتيب.

وقد كانت النتائج المتوفرة في دراسة ميلز (Miller, 1956) وتظهر أن الراشدين يستطيعون تذكر ما بين (6-9) أرقام بشيء من الصعوبة ولكن في نهاية دراسة اريكسون ورفاقه ازداد تذكر الأرقام من (7) إلى ما يزيد على (70) رقماً. وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة تحسناً عظيماً في أداء العينة.

فكيف أمكن تفسير هذه النتيجة؟

إن ما حدث هو زيادة قدرة الطلبة على تذكر سلاسل من الحروف بدلاً من الأرقام، وقد استطاع الطلبة تذكر أكثر من (70) رقماً ويستطيع الطالب تذكر (7) حروف فقط وتدل

هذه النتيجة على أن القدرة العامة في الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى لم تكن قد ازدادت، وأن التحسن في المعرفة لدى الطلبة يمكن أن يعزى إلى ما قام به الطالب من تطوير معرفته، للقيام بعملية ربط (أسماء، تواريخ السباق، أعمار المتسابقين، وأوقات السباق) لتجميع ثلاثة أو أربعة أرقام معاً لتشكيل وحدة ترتبط معاً في علاقة أو وظيفة واحدة، ويمكن أن تتجمع هذه الوحدات في وحدات أعلى ليسهل استرجاعها.

ولم يكن استخدام هذه الإستراتيجية ممكناً عندما كانت تستخدم سلسلة الحروف كمثيرات، إذا كان مخزون الذاكرة قصيرة المدى من المعلومات لا يتعدى المتوسط.

إن نظرية التدريب العقلي تركز على افتراض مفاده "أن العقل الإنساني عضلة يمكن أن تقوى عن طريق التدريب، ويكون هذا التدريب عن طريق حفظ حجم كبير من المعلومات في مواضيع مثل اللغة اللاتينية، وحل مسائل الرياضيات المختلفة" ولذلك فإن زيادة عدد ساعات التدريب يمكن أن تزيد من حفظ الطلبة لهذه المعلومات. وتركز النظرية البديلة على تطور المعرفة الأساسية، لما لها من تطبيقات مهمة في التعلم، إذ أنها تركز على مساعدة الطلبة على اكتساب المعرفة التي تزودهم بأساس لترميز المعلومات الرقمية، وتساعدهم على تطوير قدراتهم الآلية لترميز المعلومات الرقمية وفق أسلوب ذلك المجال (Schneider & Fisk, 1982, p:261).

وقد توصلت دارسة أريكسون ورفاقه إلى أن هناك صعوبة في إثبات أهمية التدريب على تطوير قدرة الطلبة على حل المشكلات مع أن المعلومات التي تقدم للمتعلم يمكن أن تساعد في زيادة قدرته على حل المشكلات. (قطامي، 2005).

دور المعرفة المحددة: The Role of Specific Knowledge

ومن خلال ما توصلت إليه دراسة أريكسون ورفاقه، ومن خلال نتائج عدد من الدراسات تم التوصل إلى استبصار أهمية دور المعرفة، وكان ذلك عن طريق مقارنة أداء الخبرة مع أداء الأفراد الأقل خبرة. وتوصل ديجروت (De groot, 1965) في دراسته إلى سبب تفوق الخبراء على الهواة في لعبة الشطرنج. وقد كانت أولى فرضياته أن المحترفين يفكرون أكثر من الهواة في عدد كبير من الاحتمالات للنقلات التي يمكن أن يقوموا بها في اللعبة كما أن اللاعبين المحترفين يفكرون أثناء لعبهم باحتمالات متقدمة، هي أكثر مما يفكر به اللاعبون الهواة.

واعتماداً على ذلك، فإنه تم حساب مواقع القوة والضعف في نقلاتهم المختلفة، وقد كان الباحث يقوم بتسجيل حركات اللاعبين المشاركين، والطلب إليهم التفكير بصوت عال أثناء محاولاتهم لتحديد اختياراتهم. كما أنه تمت ملاحظة أن نقلات المحترفين متفوقة في النوعية أكثر مما هي عليه لدى الهواة.

أما الفرضية الثانية التي طورها ديجروت (Degroot) فقد كان مضمونها: أن المحترفين يمكن أن يكونوا قد طوروا أساساً للمعرفة بسبب خبراتهم، التي تسمح لهم بإدراك أهمية مواقع اللعب التي تهيئ لهم نقلات متفوقة في النوعية..."

وقد فسرت الدراسات أن تفوق المحترفين لا يعزى إلى تفوق ذاكرتهم قصيرة لمدى، وإنما لأن لوحة الشطرنج بما تتضمنه من حركات كانت ذات معنى إذ كانت لديهم قدرة على استعادة الأنماط الأكثر ملاءمة للحل أكثر من الأفراد الهواة. كما أن قدراتهم على تذكر الحالات التي يأخذها توزع الرقعة عادة قد ازدادت.

وفي دراسات أجريت للمقارنة بين أداء المحترفين والهواة في لعبة الشطرنج من ذوي التخصصات المختلفة: مثل: الهندسة، والكمبيوتر، والعلوم الاجتماعية، والقراءة والاستيعاب، والفيزياء، والتشخيص الطبي والرياضيات (Anderson, 1984, p:243) (Mayer, 1985, :127) (Resnick, 1982, p:136) (Rile, Greeno, & Heller, 1983, p:153) تبين أن حل المشكلة الفاعل يقوم بشكل رئيسي على طبيعة وتنظيم المعرفة المتوفرة للأفراد. وقد أثبت ما توصل إليه أيضاً روملهارت واورتوني (Rumelhart & Orthony, 1977, p:999) وشانك وابلسون (Schank and Abeson, 1977) في نظريتهما عن تمثل المعرفة (Knowledge Representation).

فهم الفروق النمائية بين الأفراد

Understanding developmental and intraindividual differences

إن للتركيز على دور المعرفة تطبيقات مهمة تضمنت نظريات التطور والفروق الفردية. وقد افترضت نظرية التطور المبكرة الظهور لبياجيه أن التطور يتضمن إضافة قدرات لمخزون الطفل وتعترف وجهات النظر التطويرية الأكثر حداثة أن الأطفال يصبحون أكثر فاعلية في تنظيم المعلومات، وحل المشكلات..الخ (Brown, Byansford, Ferrara & Campione, 1988, p:77).

ويفترض العلماء المحدثون أن كثيراً من هذه القدرات تنشأ نتيجة لتطوير معرفة جديدة، وتختلف هذه النظرة عن الافتراض الذي مفاده أن "القدرات المنطقية" العامة أضيفت إلى مخزون المهارات التي يمتلكها المتعلم.

ومن خلال بعض نتائج الدراسات التطورية عن الاستراتجيات والذاكرة، يرى دائماً أن الأفراد مستويات مختلفة من تطورهم تتحقق لديهم قدرات مختلفة لتذكر الخبرات في الذاكرة قصيرة المدى ويستخدمون استراتيجيات مختلفة للتدرب على المعلومات وتنظيمها. (Brown et. Al, 1983, p:78).

وتفترض عدد من الدراسات أن المعرفة المتوفرة لدى المتعلم تلعب دوراً مهماً في أداء مهمات الذاكرة والاستراتيجيات المستخدمة فمثلاً أظهرت دراسة كاي (Chi 1978n 73) أن الطلبة المجتمعين من عمر (10) سنوات، والذين تلقوا اختباراً للذاكرة قصيرة المدى لعدد من السلاسل، كان أداؤهم أدنى من أداء طلبة الجامعة. وعندما طلب إليهم أن يتذكروا مواقع قطع الشطرنج على رقعة الشطرنج، فاقت درجات تذكرهم طلبة الجامعة (إذ أن طلبة الجامعة لم تكن لديهم خبرة في لعبة الشطرنج).

ويدعم ليندبيرغ (Lindberg, 1980, p:401) هذه النتيجة، إذا أنه توصل إلى نتائج تظهر أدلة أكثر من حيث إن الأطفال يجمعون المواقع على مهمات الاستدعاء، أكثر مما يقوم بذلك طلبة الجامعة، وخاصة حينما تكون المعلومات ذات معنى لدى الأطفال، وتتضمن هذه النتائج أن العمليات مثل: التجميع هي نتائج آلية نسبية للمعرفة التي تم اكتسابها.

وتوصل سيجلر وشريجر (Siegler and Shrager, 1984, p: 229) إلى تحليل لطيف أظهرا فيه كيف أن الفروق في تمثل المعرفة (Representation of Knowledge) تؤثر على قرارات الطلبة لاستخدام استراتيجيات مختلفة: مثل العد على الأصابع في محاولة لاستدعاء المعلومات من الذاكرة مباشرة. والأطفال يقومون بممارسة حل المشكلة بصورة مباشرة وواضحة كما حددها هايز (Hayes, 1981).



إن النظـرة الحديثـة في نظريـة التطـور تزودنـا بمعلومـات مهمـة عـن العلاقـات بـين المعلومات المتخصصة والنشاطات مثل: الاستدلال، التنظيم، الاحتفاظ، عدم التمركز...الخ. وهذه الإضافة – التي أضافتها النظرة الحديثة – ترى أن القـدرات التفكيريـة ليست إضـافة كفايات محددة في المجال على قمة المعلومات الموجودة. وبـدلاً مـن ذلـك، فـإن الكفايـات في المجال، وفي القدرة على التفكير في المجال تبدو وهي تتطور جنباً إلى جنب.

الوصول وتمثل المعرفة Access and the representation of Knowledge

ومما تجدر ملاحظته، أن العلماء الذين أكدوا على دور المعرفة في حل المسألة يـذهبون إلى أبعد من فكرة أن المعرفة موجودة أو غير موجودة لدى الفرد، إذ يعتبرونها موجودة إذا ما كانت المتطلبات السابقة لها متوفرة في المجال، بالإضافة إلى أن هذه المعرفة نـشطة وتفيـد عنـد الحاجة إليها. إن اكتساب الفرد لمعرفة غير متعلقة بالموضوع المراد تعلمـه لا يـضمن وصـول الفرد إلى إمكانية تجعله قادراً على تمثل المعرفة.

وقد وجد عدد مـن البـاحثين (Bransford. al,. 1986, p:1081) أن المعلومـات عـن الاستراتيجيات العامة (General Strategies) يمكن أن تبقى جامدة ما لم يتم دفعها صـراحة لاستخدامها.

فعلى سبيل المثال يمكن أن يعلم الطلبة:

1. تنظيم قائمة من الصور والكلمات ضمن أصناف عامة.
2. التدرب على حفظ أسماء الأصناف خلال موقف التعلم.
3. استخدام الأسماء كمنبهات استرجاعية في موقف الامتحان.

وأشـارت النتـائج إلى أنـه عنـدما كـان يـتم تـشجيع الأطفـال صـراحة لاسـتخدام استراتيجيات محددة، فإن أداءاتهم لمهمات الذاكرة كانت تتحسن، ولكن إذا أعطـي الأطفـال قوائم جديدة، وطلـب إلـيهم تعلمهـا، فـإنهم كـانوا يفـشلون في اسـتخدام الاسـتراتيجيات المتجمعة لديهم إلا إذا تم دفعهم لذلك صراحة. إذ أن المعرفة المتعلقة بالاسـتراتيجيات تبقـى جامدة (Brown et. al,. 1983. p:80) تسهل عملية الوصول Facilitating Access.

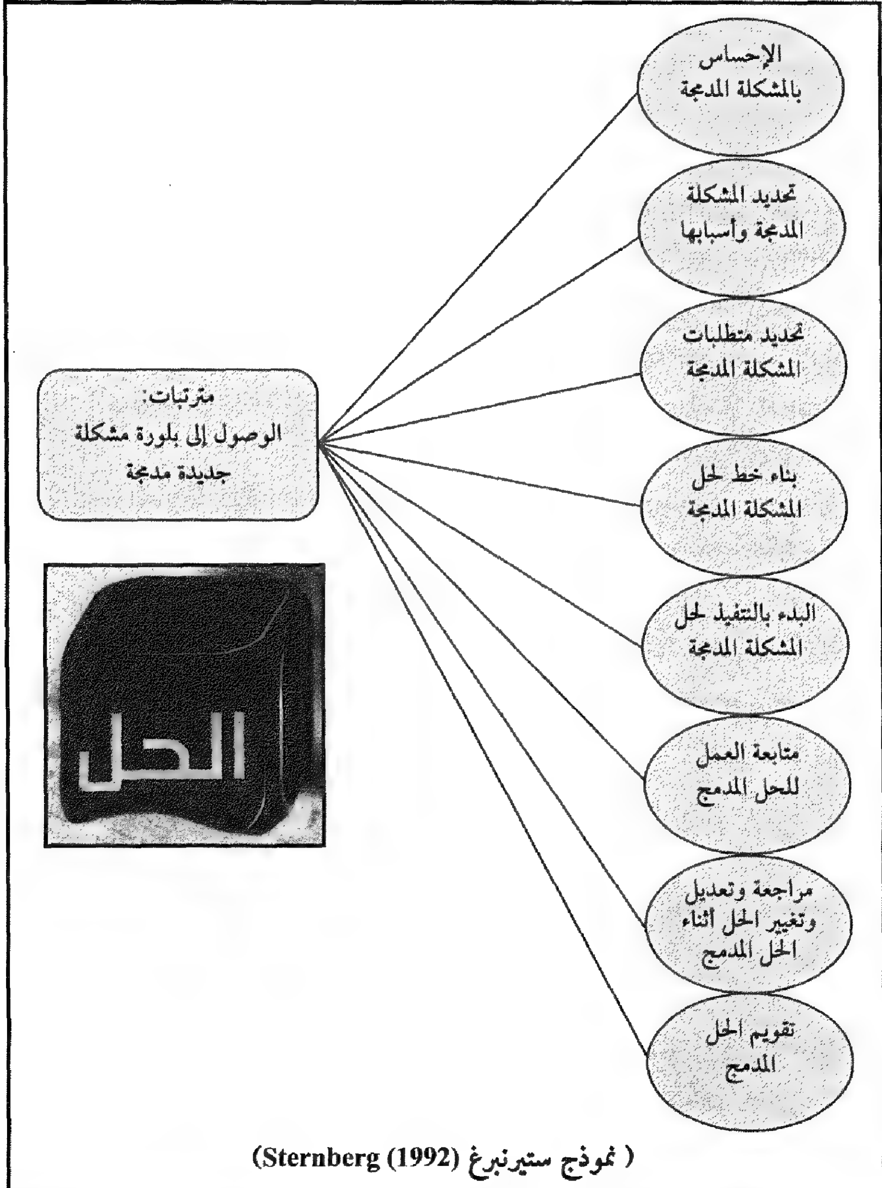
ومن أجل اكتشاف العلاقة بين تنظيم المعرفة وعملية الوصول للحل. ركـز البـاحثون على طبيعة المعلومات المتقدمة للمتعلم خلال موقف التعلم. وفي الدراسات السابقة، كانـت

المعلومات تقدم بشكل عام على صورة وصف حقائق ينبغي تعلمها، ووفق تلك الظروف يفشل الطلبة في الوصول إلى المعلومات المتصلة بها، إلا إذا تم حثهم على ذلك.

ويفترض العلماء ومنهم جون ديوي (John Dewey) أن الطلبة بحاجة لفهم أهمية المعلومات وفائدتها لتسهيل مهمة حل المشكلة المقدمة التي يراد حلها.

وبالمثل فإن العلماء الحدثين أكدوا على أهمية تركيز الأبنية المعرفية المنظمة على عملية الاكتساب المهمة "المعرفة الشرطية" (Conditionalized Knowledge) وهي المعرفة التي تتضمن المعلومات عن الشروط ومعيقات استخدامها (Sternberg and Caruso, 1985).

حلقة التفكير



(نموذج ستيرنبرغ (1992) Sternberg)

وفي مجموعة من الدراسات أجريت من قبل جيك وهوليوك يوك (Cick and Holyoak , 1983, p:2) توصل هذان الباحثان إلى أن عملية تسهيل الوصول ممكنة عندما تزود الخبرة السابقة الفرد بأساس للوصول إلى المخطط الإدراكي.

وبالمثل أجريت تجارب من قبل آدامز وآخرين (Adams et al ,. 1984) وأوضحت كيف أن عملية الوصول للحل تسهلت باستخدام الأنشطة التعلمية التي تساعد الطلبة على اختيار المشكلات، ثم اختيار المعلومات المفيدة لحل تلك المشكلات.

كما اكتشفنا كيف أن عملية الوصول للحل تتأثر بمحتوى المشكلات خلال عملية التعلم. فعلى سبيل المثال، قدم برانسفورد (bransford) إلى مجموعتين من طلبة الجامعة معلومات عن الانتباه لدى الإنسان. تعلمت المجموعة الأولى الأساليب التجريبية لدراسة الانتباه (مثل استخدام مهمات الانصات المشوشة). بينما تم تشجيع المجموعة الأخرى على أن تفكر في عملية توقف الانتباه والحاجة لضبطه (مثل: الدراسة للامتحان، أو الاستماع إلى المحاضرة، أو الحديث في الحقائق أو النقاش مع بعض الأفراد في الغرفة).

وطلب إلى الطلبة أن يتذكروا ما تعلموه عن الانتباه، وكانت نتائج الجميع جيدة. وجمعت البيانات بعد يومين من البدء بالتجربة، وتم التوصل إلى أن الطلبة الذين طلب إليهم أن يقدروا كم استغرقوا من زمن في التفكير في مفهوم الانتباه (Concept of Attention) في اللحظة التي اكتشفوا فيها تصميم المشكلة وتفسير التجارب في دراسة الانتباه نادراً ما أفادوا بأنهم فكروا في المفهوم منذ لحظة تركهم التجربة.

وفي المقابلة، فإن الطلبة الذين طلب إليهم أن يفكروا في توقف الانتباه أفادوا بأنهم فكروا في مفهوم الانتباه عدة مرات، وتبين أن بيئة الدراسة، أو الجلوس للاستماع للمحاضرة يمكن أن تبقي الأفكار حية عند بذل مزيد من الانتباه لأنماط المواقف الاجتماعية التي يواجهها الأفراد عادة فور تركهم للصف.

نموذج التعلم المبني على تفكير حل المشكلات المدمج

Problem based Learning model

نموذج جامعة هارفارد (Harvard Model)

إن حل المشكلة يقوم على تعلم في بيئة تعلمية تقود عمليات تفكير حل المشكلة المدمجة إلى تعلم. حيث يتم فيها تقديم مشكلة مصاغة بلغة بسيطة لتلائم تفكير الطلبة، والمعلم معم يقوم على بناء مشاريع وتطوير مصممات مختلفة.

ملامح تعلم حل المشكلة المدمج

- تقديم مشكلة ضمن المنهج قبل التعلم يثير دافعية التعلم للطلبة.
- يستطيع الطلبة بلورة هدف التعلم وسببه.
- يقوم على توفير بيئة آمنة، نشطة، تعاونية.
- يقوم الطلبة بتقويم أدائهم ذاتياً.
- يعطي أهمية كبيرة لتفضيلات الطلبة الشخصية.

دور الطالب في تعلم الدمج (التفكير)

لقد أظهر الأدب المتضمن في هذا التعلم تحديداً واضحاً لدور الطالب في التعلم وهو الآتي:

- يصوغ مشكلات حياتية في فهم المنهج.
- يطور مفاهيم أساسية للتعلم المدمج.
- يطور مهارات مستمرة للطلبة.
- تحديد مصادر التعلم والتدرب على استخدامها.
- يصوغ الطلبة نماذج من معلميهم للتعلم.

الطلبة يتبادلون معلومات بحل المشكلة المدمجة في المنهج.

أن الأطفال يقومون بتبادل المعلومات كما توصل إلى ذلك ديش (Duch, 1995) حيث وضح:

1. أن الطلبة يتبادلون المعلومات.

2. من يعرف من الطلبة شيئاً عن المشكلة يقدم لمن لا يعرف.
3. يتعلم الطلبة أسلوب تبادل الخبرات والمعارف.
4. تعلم الطرق المختلفة للوصول إلى حل المشكلة المدمجة من خلال عرض الحلول المشتركة.
5. الطلبة يحرزون بعض الحلول المدمجة من خلال أنشطة العمل التعاوني.
6. تمثل مواقف إجراء التجارب إحدى الطرق للتعلم.
7. تقديم تجارب مخبرية بسيطة مفتوحة النهاية.
8. توعية الطلبة بمسؤولية تعلمهم ونتائجه وتبني نتائجه.
9. تعلم إدارة التعلم الذاتي وفق منهج دمج التفكير.
10. يطور الطلبة ثقة عالية بأنفسهم، ويعبرون عن مشاعرهم وأفكارهم.
11. تحديد طريقة البداية والانطلاق من مشكلة حقيقية Dunap 1997.
12. يطور الطلبة طرق تعلم دائمة ومستمرة مدى الحياة.

Martin , 1996; Prip and Hadgraft, 1999, Kovalik, 1999; Conger, 2001

تعلم المشكلة المدمجة يتم فيه تقديم مشكلة محيرة للطلبة، مفتوحة النهاية تدفع إلى البحث والتحقق من المواضيع المتعلقة بالمشكلة.

وموقف تعلم المشكلة المدمجة يتضمن مشكلة مفككة، وفوضى، يطلب من الطلبة التفكير فيها من أجل توظيف عقولهم ثم الانتقال إلى توظيف الأيدي.

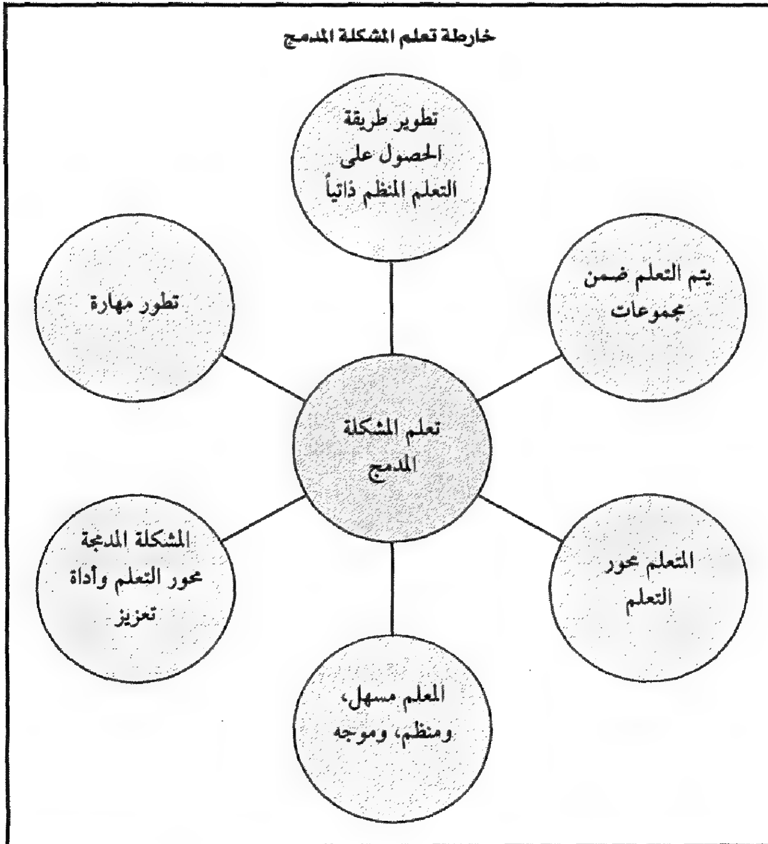
ترى تورب وسيج (Torp and Sage, 1998) أن العقول حينما تبدأ تعمل فإن الأيدي تعمل كذلك inds- on hands- m

دور المعلم في تعلم المشكلة المدمجة (قطامي، 2011)

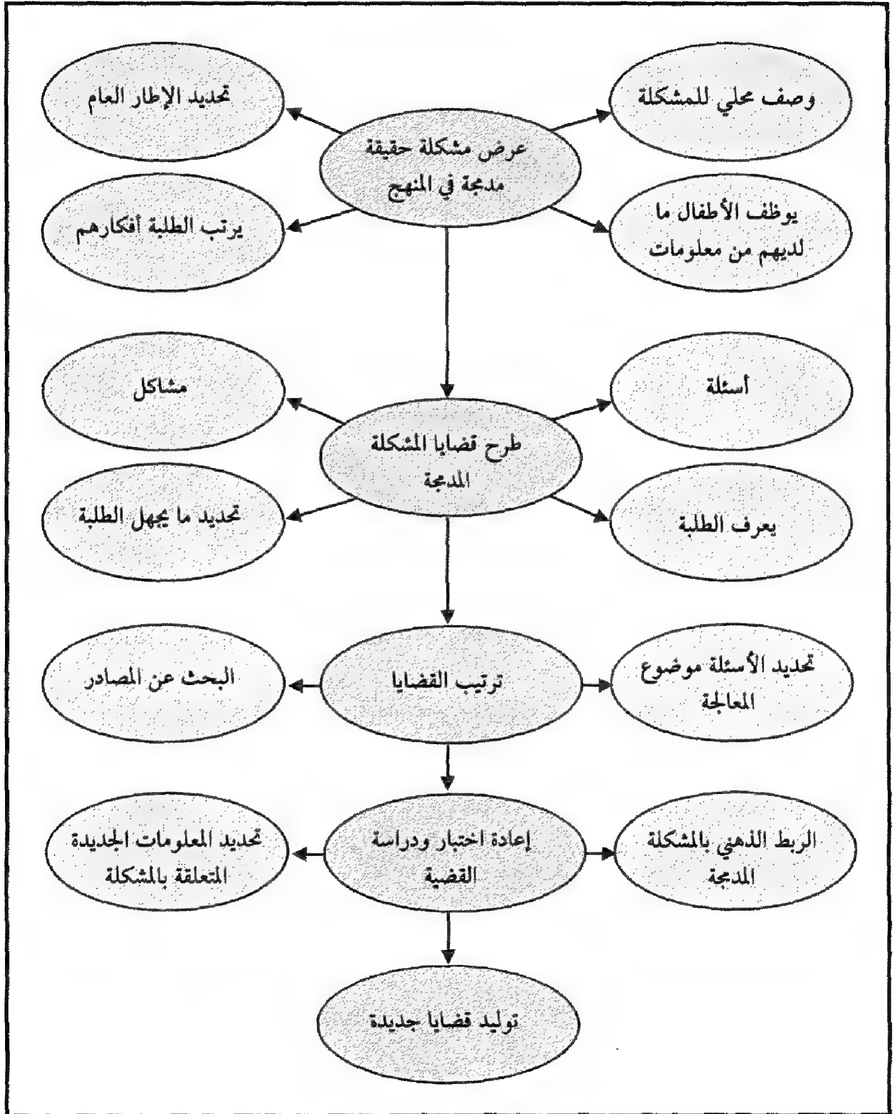
يتحدد دور المعلم في دروس تعلم المشكلة المدمجة الآتي:

- توجيه أدوار الطلبة والتأكد من فهم الطلبة لها.
- توجيه غير مباشر لإدارة التعلم.
- إعداد المادة بطريقة غير مباشرة عن طريق تعيينات أو مشاريع.

- يحدد حجم الضعف.
- يحدد مستوى الطلبة... المعرفي النمائي.
- يحدد الأهداف التعليمية.
- يطور المسؤولية، والاستقلال، وإدارة التعلم الذاتي لدى الطلبة.
- الخبير الذي يجيب عن أسئلة الطلبة حينما يتم سؤاله.
- موجه للمصادر وأماكن توفر المعلومات.
- مستشار للمجموعات.



دورة تعلم المشكلة (PBL Cycle)



تفكير حل المشكلة المدمجة بمهارة

(شوارتز وباركس، 1994)

1. لماذا توجد مشكلة؟
2. ما هو الوضع الحالي؟
3. ما هو الهدف أو الاهتمام أو الحاجة التي تجعل من تحسين الوضع الحالي أمراً مرغوباً به؟
4. ما هي المشكلة؟
5. ما هي الحلول المحتملة للمشكلة؟
6. ما هي نتائج تبني هذه الحلول؟
7. ما هي أنواع النتائج المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار؟
8. ما هي هذه النتائج؟
9. ما هي اهمية كل نتيجة؟
10. ما هو أفضل حل للمشكلة بالاعتماد على هذه المعلومات؟

ما هي المشكلة؟

حقائق حول الوضع الحالي

الأهداف – الاهتمامات – الحاجات

العبارات المحتملة التي تعبر عن المشكلة

ماذا يمكنني أن أفعل لكي ؟

ماذا يمكنني أن أفعل لكي ؟

ماذا يمكنني أن أفعل لكي؟

ماذا يمكنني أن أفعل لكي؟

التعبير الأمثل عن المشكلة: ماذا يمكنني أن أفعل لكي

(اختر مشكلة تحتوي على حلول محتملة أكثر من الحلول الأخرى)

حل المشكلة بمهارة

المشكلة

كيف يمكنني أن ....

الحلول المحتملة

كيف أستطيع ان أحل المشكلة؟

الحل الذي تم أخذه بعين الاعتبار

المعايير التنائج التي يجب اخذها بالاعتبار	النتائج ما الذي سيحدث لو اخترنا هذا الحل؟	مع أو ضد	القيمة مدى أهمية النتيجة، لماذا؟

الحل الجديد

كيف يمكن تعديل الحل لتفادي مشاكل أخرى؟

ضرورة مهارة تفكير حل المشكلات المدمج

1. المشكلة لا تهدأ إلا بحل.
2. لا يهدأ الدماغ وإنما يبقى عمل وحركات ذهنية حتى يتم حل المشكلة.
3. تقلل من حالة التكيف والسعادة الذهنية.
4. تعيق الإنتاج، والعمل والتحصيل.
5. لا يخلو أي موقف من مشكلة لذلك لا بد من حلها.
6. الوصول إلى معالجة ميسرة لحل المشكلة.
7. سلوك الإنسان مستمر ودائم لحل المشكلة.
8. الإنسان بطبيعته مدفوع للوصول إلى الحل.
9. المشكلة تطور عمليات الذهن وترتقي بمستويات معالجته.
10. حل المشكلة يقود إلى الإبداع والارتقاء.

وعلى العموم، فإن الدراسات التي أجريت على عملية الوصول للمعرفة ترى أن الطلبة بحاجة إلى فهم وظيفة المفاهيم والإجراءات التي تعمل كأدوات لحل المشكلات المتصلة بها.

إن هذا النمط من التعلم ينبغي أن ينتج في التمثيلات المعرفية المنظمة مع أخذ "الشروط المثيرة" (Triggering Conditions) بعين الاعتبار وتحديد إمكانية تطبيقها (Simon, 1980, p:91) ووفق هذه الظروف، فإن الوصول إلى المعلومات المتصلة يمكن أن تزداد احتمالية حدوثها.

نماذج تفكير حل المشكلة المدمج Models of Problem Solving

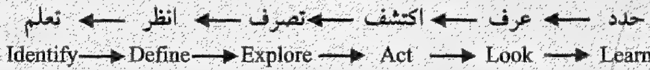
هناك عدة نماذج ساهمت في تطوير نظرية حل المشكلة المدمجة، ومنها:

- **نموذج برانسفورد وشتاين: Bransford & Stein Model**

إن مهمة اكتساب معلومات جديدة يمكن أن ينظر إليها كحالة من حالات المشكلة. وقد افترض عدد من العلماء أن عملية حل المشكلة يمكن أن تتضمن عناصر متعددة، وسيتم

التركيز هنا على نموذج برانسفورد وشتاين (Bransford and Stein, 1984) في كتابهما (The Ideal Problem Solver) إذ ركزا على ستة عناصر تم تلخيصها في كلمة (Ideall) وهي:

حدد Identify عرف Define اكتشف Explore تصرف Act انظر Look وتعلم Learn وقد أسمياها بـ(Ideal approach to problem solving) ويمكن توضيحها بالتسلسل الآتي:



Ideal Approach To Problem Solving

حدد ← عرف ← اكتشف ← تصرف ← انظر ← تعلم

Identify → Define → Explore → Act → Look → Learn

ومن أجل إيضاح أسلوب تعلم حل المشكلة، تخيل متعلماً فاعلاً يقرأ في كتاب وقد واجهته العبارة الآتية: (The Notes Were Sour Because The Seam Split) ويختلف عن ذلك المتعلم الأقل فاعلية. إذ يمكن أن يذهب متحركاً في قراءته بينما يحلم أحلام يقظة؟

إن المتعلم الفاعل سوف يدرك أن المشكلة المدمجة في المنهج (مثال: سوف يحدد المشكلة الموجودة identify) علاوة عن ذلك فإن المتعلم الفاعل يرى سلوك تحديد المشكلة سلوكاً جيداً وليس سلوكاً سيئاً.

بعد أن يتم تحديد المشكلة المدمجة ينبغي أن تعرف لتكون أكثر دقة. فعلى سبيل المثال يمكن أن يفترض القارئ، أن الجملة (The Notes..) ليست مفهومة لأنها تفتقر إلى معلومات، كما أن القارئ يمكن أن يفترض أيضاً أن انتباهه قد توقف فترة بسيطة من الوقت، لذلك فإنه يمكن أن يكون قد أغفل معلومات مهمة في الكتاب.

إن تعريف المشكلة (أو الفرضيات) سوف يقود إلى اكتشاف (Exploration) الحلول المحتملة، وهذا يقتضي العودة إلى قراءة الكتاب مرة أخرى، ولذلك فإنه ينبغي على الطالب أن يباشر في العمل (Act) لمواجهة المشكلة بالقراءة الحقيقية، ومن ثم ينبغي عليه أن ينظر (Look) إلى آثار الأنشطة التي قام بها، ثم أن يقيم فعالية هذه الأنشطة في حل المشكلة، وفهم معنى الجملة (The Notes..)

افترض أن عملية القراءة لم تساعد الطالب على حل المشكلة، إلى حد أنه أدرك ذلك، فحدد (Identified) المشكلة مرة ثانية، ويمكن أن يكون قد عرفها (Define) بطريقة مختلفة (مثلاً إن المؤلف قد أغفل بعض المعلومات المهمة).

عند هذه النقطة، سوف يعيد المتعلم الفاعل الدخول في دائرة "ideall " (وهو النموذج الذي تم تعريفه سابقاً) وبقي في هذه الدائرة (وفي كل مرة يقوم بتعريفها بطريقة مختلفة) إلى أن تم حل المشكلة.

إذ إن ذلك يسهل قضية ما إذا كان من الممكن تحديد "المرحلة" في خطوات حل المشكلة التي تعتبر مسؤولة عن الصعوبات التي واجهها المتعلم الأقل فاعلية. ويبدو كما يقول براسنفورد ورفاقه (Bransford, et al,. 1986, p:1.032) من المشكوك فيه أن صعوبات التعلم يمكن أن ترتبط بمرحلة أو مرحلتين أو ثلاث مراحل. ويفترضون كذلك أن المتعلم الأقل خبرة سوف يواجه مشكلة في كل عنصر من عناصر حل المشكلة.

خذ مثلاً عملية تحديد معطيات المشكلة. أن لها أهمية خاصة في عملية حل المشكلة المدمجة، فإذا لم يدرك الناس وجود مشكلة، فإنه ليس من المتوقع منهم أن يبحثوا عن حل لها. إن عدداً من الباحثين أشاروا إلى أن المتعلم الأقل خبرة ليس باستطاعته ملاحظة المشاكل المدمجة. فعلى سبيل المثال، إنه يفشل، غالباً، في ملاحظة أن النص يتضمن معلومات ناقصة أو غير منسجمة (Markman, 1985, p:275) كما أنه يصعب عليه تحديد ما إذا كانت المقالة أو القطعة سهلة أو صعبة التعلم، ولذلك، فإنه يفشل في توزيع الوقت الذي يقضيه في الدراسة اعتماداً على مدى صعوبة المهمة.

وعلى العموم فإن المتعلمين الأقل نجاحاً غالباً ما يغفلون فشلهم لفهم وإتقان المعلومات، وبذلك يكونون قد فشلوا في اختبار حالة "الشعور بالتوازن" (Sense of Disequilbrium) ولهذا، فإنهم لا يقومون بمحاولات لتصحيح ذلك.

ويمكن للناس أن يتفقوا على أن المشكلة المدمجة موجودة "تحديد المشكلة" Identification ولكنهم ليسوا متفقين على عملية تعريفها وتقديمها.

إن تعريف المشكلة المدمجة أمر في غاية الأهمية لأن ذلك يؤثر على أنماط الحلول التي يمكن أخذها بعين الاعتبار. ويشير عدد من الدراسات إلى أن الطلبة الأقل نجاحاً يعانون من

صعوبة تعريف مصادر مشكلات التعلم فعلى سبيل المثال. يمكن أن يواجهوا صعوبة فيها إذا كانت صعوبة الفهم ناتجة عن مشكلة تتعلق بالكلمة أو الجملة، أو مستوى صعوبة الفقرة.

وبالمثل، فإن الدراسات التي أجريت على الطلبة الأقل نجاحاً بينت أنهم يمكن أن يعرفوا أن هناك بعض الدروس هي أسهل في تعلمها من غيرها، ولكنهم يفشلون في إدراك أن العشوائية في العلاقات اللغوية يمكن أن تكون مسوؤلة عن هذه الصعوبات. لذلك، فإن الإستراتيجية التي يمكن أن يقوموا باستخدامها لا تناسب طبيعة المشكلة التي تحتاج إلى حل.

ويفترض البعض أن الفروق الفردية لدى الأفراد في التفكير والاستدلال تعتبر مصدراً مهماً، وهي تتضمن محاولات الفرد في تعريف طبيعة التفكير في المشكلة (Pellogrino,1985, p:195).

فعلى سبيل المثال، يؤكد كل من ستيرنبرغ stermberg وبيلجرينو Pellegrino أن الطلبة الناجحين في حل مشكلات المدمج التشابه الصوري (Formal Analogy) يقضون وقتاً أطول في هذه المهمات عادة لترميز المعلومات الأولية للمشكلة من أولئك الطلبة الأقل نجاحاً في حل المشكلة.

ويعتبر ذلك الأمر مهماً في توضيح الطبيعة الكاملة للمشكلة المدمجة التي طلب إليهم حلها، (Pellegrino 1986 Strenberg 1981, p:82).

وكما لاحظت سابقاً، فإن تعريف المشكلة يؤثر على الأداء وعلى مرحلة الاكتشاف (Exploration) في عملية حل المشكلة المدمجة لأن تعريف المشكلة يتضمن الافتراضات التي تحد عملية البحث عن الحلول. فعلى سبيل المثال، يستخدم المتعلمون الفاعلون (Effective Learners) استراتيجيات مختلفة أثناء محاولاتهم تحقيق أهداف مثل: الحفظ مقابل التعلم بالفهم (Learning With Understanding).

ولذلك، فإن المتعلمين الذين لديهم القدرة على تحديد الأسباب للفهم، ولديهم القدرة للسيطرة على عوامل الفشل، تكون لديهم قدرة أفضل لاختيار استراتيجيات تصحيحية مناسبة لاستخدامها في المواقف التعليمية.

وقد لاحظنا مبكراً أن القدرة على حل المشكلة المدمجة التعليمية تتضمن، غالباً، المرور في عدد من الممرات خلال دورة إستراتيجية (Ideall) وبعد تحديد وتعريف المشكلة المدمجة ينبغي أن يباشروا العمل على الإستراتيجية الأساسية، ومن ثم النظر (Look) للأثر.

وقد أشار عدد من الدراسات إلى أن الطلبة الأقل نجاحاً في التعلم هم الأقل احتمالاً في مراجعة الفرضيات والاستراتيجيات التي يعملون عليها، من الأطفال الأكثر نجاحاً في التعلم.

فعلى سبيل المثال، إن الطلبة ضعيفي القراءة غالباً ما يفشلون في إعادة تقييم فرضياتهم، وتفسير المادة القرائية التي يقرأونها (Collins & Smith, 1980) وبالإضافة إلى ذلك، فإن الطلبة الأقل نضجاً في تعلمهم هم أقل احتمالاً في أن يستخدموا نتائج الاختبارات كمصادر للتغذية الراجعة لأدائهم الذي يمكن أن يوجه اختبارهم للاستراتيجيات والفرضيات (Brown Et. Al,. 1983, p:78).

ولأنه لا أحد يستطيع أن يتنبأ دائماً بشكل دقيق بالمعلومات التي سوف تكون ضرورية في المواقف المستقبلية، فإنه يبدو مهماً للطلبة أن يتابعوا وباستمرار اختبار أفكارهم الحالية والنظر إلى الدرجة التي تعتبر فيها هذه الأفكار مناسبة. وإن الفشل في إجراء ذلك تتبعه آثار سيئة على قدراتهم في التعلم.

إستراتيجية تفكير حل المشكلة المدمج في المنهج Problem-Solving Strategy

إن الإستراتيجية عموماً هي أسلوب يمكن أن لا يضمن باستخدامه الوصول إلى الحل المدمج ولكنه يعمل كموجه في عملية حل المشكلة (Cick, 1986, p:100) ففي مادة الجبر يقوم المتعلم عادة بجعل العناصر التي هي من نفس الطبيعة في الجهة اليمنى، وكذلك عناصر الجهة اليسرى، كما هي في المثال الآتي:

5 س +10 = 4 س+ 100

جد قيمة (س) الإستراتيجية في هذه المسألة هي:

5 س–4 س = 10–10

مجهول = معلوم

س = 90

إن الإستراتيجية في مسألة الجبر محددة بموضوع محدد وهو الجبر. وإن بعض الاستراتيجيات الأخرى تعتبر أكثر عمومية، ويمكن أن تطبق في مجالات متعددة ومختلفة.

إن تفتيت المشكلة المدمجة أو تجزئتها إلى مشكلات فرعية هي إستراتيجية مفيدة في تصميم المشكلة، وتتراوح بين التصميم الهندسي وتصميم المواد البسيطة (Software) للاستخدام في الكمبيوتر.



إن الإستراتيجية العامة المستخدمة في الحل – والتي يختصرها نويل وسيمون بـ (Gps) والتي هي اختصار لـ General Problem Solver (Nowoll & Simon, 1975) والتي تركز على استراتيجيات البحث العامة ضمن مجال المشكلة، والتي هي بمثابة تحليلات للهدف والوسيلة، وتتضمن تقليل الفروق بين الحالة الحالية وهدف المشكلة المدمج وذلك بتطبيق عمليات حل المشكلة – تعتبر مناسبة طالما أن الهدف الأولي من المشكلة محدد بشكل جيد.

فكر في المثال الآتي لتحليل الهدف والوسيلة: الهدف هو إعداد وجبة غذاء. يوجد فرن لاستخدامه في عملية الطهو، ولكن لا تتوفر مكونات الوجبة المناسبة. إن الفرد يسعى، وفق هذه المشكلة، إلى تقليل الفروق بين الظروف الحالية والهدف، وذلك بالقيام بأداءات (مثل: الذهاب إلى السوبر ماركت ومن ثم شراء المواد): إن تحليل الغاية والوسيلة يمكن أن يستخدم مرة بعد أخرى حتى يمكن تحقيق الهدف (وهو الحصول على الفلوس من أجل شراء المواد الغذائية التي ستستخدم في إعداد الوجبة).

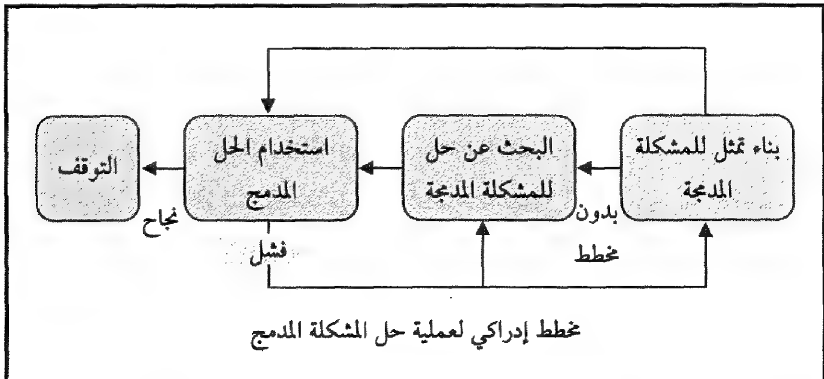
إن إستراتيجية حل المشكلة الدمج في المنهج مثل: تحليل الهدف، والوسيلة، يمكن أن لا تستخدم على وعي من الفرد أثناء الحل، وبدلاً من ذلك فإن الإستراتيجية يمكن أن تساعد في وصف العملية التي تم تنفيذها من قبل الفرد الذي استخدمها (Gick, 1986, p:101).

عملية حل المشكلة :The Problem – Solving Process

يفترض أن عملية حل المشكلة المدمج هي عبارة عن عملية تتم فيها معالجة البيانات المتجمعة لدى الفرد عن المشكلة المدمجة التي يريد حلها، ويتضمن هذا التركيز شيئين مهمين، هما:

1. توليد تمثيل للمشكلة، أو مجال المشكلة.
2. عملية الحل المدمج التي تتضمن البحث في مجال المشكلة المدمجة.

ويمثل الشكل الآتي توضيح ذلك:



مخطط إدراكي لعملية حل المشكلة المدمج

ويمثل الشكل السابق كيف يتم بناء تمثيلي للمشكلة المدمجة في ذهن الفرد، ومن ثم تحديد خطوات البحث عن الحل ثم استخدام الحل المدمج الذي توصل إليه في ذهنه. فإذا فشل، فإنه يرجع إلى التمثل الذي بناه في ذهنه، وإذا نجح فإنه يصل لحالة الاتزان ومن ثم يصل إلى حالة توقف التفكير في المشكلة المدمجة وسيتم الحديث عن ذلك بالتفصيل في الجزء المتبقي من هذا الفصل.

مدى تحسين قدرة الطلبة على تفكير حل المشكلة المدمجة في المنهج

لقد حاولت المؤلفة ألما بنجهام الإجابة على هذا السؤال في كتابها بعنوان (Improving Children's Facility in Problem Solving" (1985) وعلى النحو الآتي:

- تفترض المؤلفة أن الطالب عندما يواجه ما تتطلبه المشكلة المدمجة التي تسيطر على تفكيره ويحقق متطلباتها، فإنه بهذه الحالة يوظف خبراته ومعلوماته ومهاراته توظيفاً فاعلاً في سبيل حل المشكلة. كما أن الطفل يسلك هذا الطريق عندما يتعلم أن يستخدم إمكانياته الداخلية والخارجية بكفاءة وفاعلية. وأن هذا كله يعمل على نموه وتطوره كفرد، وينمي قدراته وثقته بنفسه واحترام ذاته.
- إن الأساليب التي تساعد المتعلم على الشعور بالمسؤولية والشجاعة والثقة تساعده على أخذ زمام المبادرة بالمحاولة في التغلب على المشكلة التي يصادفها.
- إن قدرة حل المشكلة تنمو لدى الطفل عن طريق التفاعلات المختلفة التي تتيح له الفرص، وتسمح له إظهار قدراته في صور متعددة: من حل مشكلات بسيطة إلى حل مشكلات معقدة.
- إن توفر إمكانية حل المشكلة المدمجة تحقق للمتعلم الشعور بالسعادة، والراحة، والطمأنينة، والحرية، والقدرة على استخدام مهارته أو معرفته وإمكانياته في الإدراك استخداماً ناجحاً في المستقبل (Bingham, 1958, p:20).
- إن نشاط حل المشكلة المدمج الفاعل هو نشاط متخصص للتفكير، إذ أنه يتطلب تنظيم الأفكار بطريقة تسمح بتجريب ما لم يتم اختباره في السابق، والتفكير والتأمل فيما لم يكن قد سبق التفكير والتأمل فيه.

- إن نشاط حل المشكلات المدمج هو نشاط ذهني معرفي يسير في خطوات معرفية ذهنية ومنظمة في ذهن الطفل.

ويستطيع المتعلم أن يسير فيها بسرعة آلية إذا ما تمت له السيطرة على كل عناصرها وخطواتها. وتحدث تلك الخطوات التي ينبغي على الطفل تمثلها إلى أن تصبح آلية بما يلي:

1. تحديد المشكلة المدمجة والشعور بالحاجة إلى حلها.
2. العمل على توضيح المشكلة المدمجة وفهم طبيعتها ومداها وأجزائها.
3. جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة المدمجة.
4. اختيار وتنظيم أكثر البيانات اتصالاً بالمشكلة المدمجة.
5. تقرير الحلول المختلفة الممكنة بالنظر إلى المعلومات التي تم جمعها والوصول إليها.
6. تقويم الحلول واختيار ما يناسب الموقف.
7. وضع الحل المدمج موضع التنفيذ.
8. تقويم عملية حل المشكلات التي اتبعت.

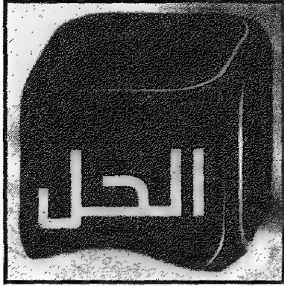
- إن لتقدير نوعية الحل أهمية في التقدم في معالجة المشكلة، وحتى يتم ذلك ينبغي أن يدرب المتعلم على الإجابة على استمارة تقويم ذاتي، بهدف الوصول إلى أحسن الأفكار والآراء. وأكثر الحلول فاعلية. ومن ثم يتاح له – بذلك – استخدام الآراء والحلول الأكثر دقة، والأكثر نجاحاً وفاعلية، وإليك نموذج هذه الاستمارة.

استمارة تقويم ذاتي لفاعلية الحل

الرقم	الفقرة	الإجابات	
		نعم	لا
	هل يقلل الحل من الصعوبة التي تتركز حولها المشكلة المدمجة؟		
	هل يتضمن الحل المدمج طريقة الاستخدام وتجريبه بشكل واضح؟		
	هل ينمي الحل المدمج تغيرات في المشاعر والاتجاهات لدى الطالب؟		
	هل للحل المدمج قدرة الاستمرار والبقاء لفترة طويلة؟		
	هل ينطبق الحل المدمج على جميع الحالات المشابهة للمشكلة؟		
	هل للحل المدمج تأثير إيجابي على تفكير المتعلم؟		
	هل تم التوصل إلى الحل المدمج عن طريق معلومات وفهم المدمج؟		
	هل يحقق الحل المدمج نتائج مريحة؟		
	هل الحل المدمج قابل للتنفيذ والتجريب؟		
	هل يتفق الحل المدمج مع إمكانيات واستعدادات ومستوى المتعلم؟		
	هل تعتبر حدود الحل المدمج واضحة المعالم أمام المتعلم؟		
	هل يسهل الحل المدمج الموقف أو المشكلة المدمجة؟		
	هل يمنع الحل المدمج ظهور مشكلات ثانوية ناتجة عن استخدامه؟		
	هل للحل المدمج نتائج مثبية بحيث يستعمله المتعلم في مواقف جديدة؟		
	هل يساهم الحل المدمج في تطوير المتعلم لأفكار إيجابية فيما يتعلق بنفسه وإمكانياته؟		

صعوبات شائعة في تفكير حل المشكلة المدمج

1. إغفال بعض العناصر الخفية.
2. الإكتفاء بأبسط الحلول.
3. الإخفاق في الإلمام بالمشكلة وعناصرها وإدراكهما معاً.
4. الإخفاق في فهم المشكلة وتحديد عناصرها.



5. إدراك مظاهر المشكلة وليس المشكلة نفسها.
6. الاكتفاء بحلول وهمية لا تخضع للاختيار والفحص.
7. إغفال بعض الأفراد والمواد اللازمة الضرورية لفهم المشكلة.
8. البدء في حل المشكلة بدون فهمها واستيعابها بدقة.
9. القفز السريع من الفرضية إلى الحل.
10. الأخذ بالاعتبار كل عناصر الموقف.

فقدان الحساسية لتفكير حل المشكلة المدمج

- **أسبابها:**
  - الألفة بالمشكلة يفقد الحساسية اتجاهها.
  - حينما يتكرر ظهور المشكلة تصبح مألوفة لديك.
  - آفة التعود (Habituation).
  - التعود على الألم، والصعوبة.
- **مظاهرها:**
  - عادية.
  - بسيطة.
  - تجنب تكبير المشكلة.
  - نحن الذين نجعل المشكلة مشكلة.
  - تبسيط وتسفيه المشكلة إلى درجة إنكارها.
- **نتائجها:**
  - ضياع الأسباب واختفاؤها مع بقائها.
  - الحل الوهمي وهو إزاحة المشكلة عن الوعي.
  - ضياع جزء كبير من الجهود والموارد بدون نتائج مفيدة.

- تقوية مشاعر الجهل واللامبالاة أمام المشاكل حتى المصيرية منها.

– **هناك عدد من العوامل تؤثر على تحسين المتعلمين على حل المشكلات وهي:**

1. الحالة الجسمية.
2. نسبة الذكاء.
3. القدرة القرائية.
4. المستوى التحصيلي العام.
5. الخبرات السابقة.

والتي تتضمن:

– **معلومات المتعلم ومعتقداته، وقيمه، ومشاعره وأعماله وكلماته وأفعاله.**

6. عاداته في العمل.
7. قدرته على حل المشكلات.

– **إن هناك عدداً من الخصائص الشخصية التي يمكن أن تساهم في تحسين قدرة المتعلمين على حل المشكلات ومنها:**

- المثابرة، والمبادأة، والابتكار.
- الثقة بالنفس، وتقبل الطفل لنفسه.
- تفتح الذهن.
- تحمل المسؤولية، والقدرة على التغلب على المخاوف.

– **للأدوات دور فاعل في تنشيط وتحسين قدرة المتعلم على حل المشكلات:**

تفترض بنجهام (1965، ص105) أن الأدوات التي تحيط بالمتعلم تثير حواسه، وتحرك حب استطلاعه، وتثير في نفسه الحيرة والتحدي، وتوصله في النهاية إلى التوازن والراحة.

كما أن الأدوات تساعد المتعلم على حل مشكلاته، وتمده في نفس الوقت بمشكلات أخرى يسعى إلى حلها لذلك فإن المتعلم الذي تتاح له فرص إحضار أدواته، والمواد التي يرغب في التعامل معها إلى الروضة أو المدرسة، تساعده على أن يحضر مشكلاته إلى الروضة أو المدرسة، وتعمل المدرسة والروضة في هذه الحالة عمل المختبر بالنسبة للمتعلم.

كما أن توفر أنواع كثيرة من المواد والأدوات للعمل بها في الصف تزيد من فرص تفاعل المتعلم ونشاطه مع هذه المواد والأدوات، وهذا يطور إمكانيات الاكتشاف لديه.

إن الأشياء والمواد والأدوات التي يتعامل معها المتعلم تساهم في تنشيط تفكيره، وتثير لديه. أفكاراً جديدة، وهذا يثير مشاعر حب الاستطلاع لديه.

إن نشاط حب الاستطلاع يقود إلى تفكير، وشعور، وكشف، وتجريب، ويولد هذا النشاط كذلك مشكلات بمثابة مواضيع وأفكار للدراسة، وهذا يولد مفاهيم ومهارات واتجاهات لدى المتعلم.

وعندما تتاح للمتعلم إمكانية استخدام الأدوات والمواد كما يشاء تبعاً لميوله، ودون أي شعور بقلق أو توتر لتحقيق نتائج معينة، فإنه يلمس حرية تساعده على الانتقال من تمركزه نحو نفسه، كما وتعمل على إثارة اهتمامات جديدة، والسير بطرق واستراتيجيات جديدة. كما أن زيادة تفاعل المتعلم مع المواد والأدوات تزيد من حساسيته تجاه أنواع مختلفة من المشكلات وتسهل أمامه فرص الإبداع والابتكار ضمن مستواه.

بديهيات تفكير حل المشكلة المدمج

1. إن كل ما يقوم به الفرد من سلوك يهدف إلى حل المشكلة.
2. لا يوجد طريق يخلو من مشكلة تتطلب حلاً.
3. حل المشكلات تفكير أساسي يخل بتوازن الفرد المعرفي.
4. حل المشكلات تفكير يستند إلى استعداد طبيعي لدى الفرد.
5. الفرد مدفوع بطبيعته إلى حل المشكلة.
6. لا تبث مشكلة بدون حل.
7. من يوجد المشكلة يستطيع أن يوجد لها الحل.
8. المشكلة في المشكلة في فهمها وصياغتها لدى المفكر.
9. المفكر يحكم المشكلة وهو حرفيها ولا تحكمه.
10. تفكير حل المشكلة يهدف إلى الرفاهية والتكيف.

الأدوات والأشياء والمواد تولد الأفكار لدى الطفل، والأفكار تحث الطفل على المحاولة، والسؤال، والتحقق، والاختراع، والتقدم نحو مشكلات جديدة.

إن وضع طاولة كبيرة في أحد جوانب الصف تتضمن أنواعاً من المواد الطبيعية المختلفة يثير تعلم وأسئلة الأطفال. ومن هذه الأشياء: حشرات مجففة، وصور أسماك، وأوراق نباتية مختلفة ورسومات وأشكال، وخرائط صغيرة لموقع المدرسة. وكل هذه تثير التساؤل، والفهم والتأمل لدى الأطفال.

أساليب مثيرة لتفكير الطلبة

هناك طرق حقيقية متعددة للعمل تشجع الأطفال على الاشتراك في نشاطات حل المشكلة المدمج وتثير اهتمامهم وخيالهم، ومن هذه الطرق:

1. توجيه وإثارة الأسئلة.
2. ممارسة عمليات تركيب في الأدوات.
3. إتاحة فرص التجريب لأفكار ونظريات المتعلمين.
4. الاستماع.
5. العمل في لجان بهدف تحقيق حل المشكلة المدمج.
6. التخطيط التعاوني الذي يشترك فيه الطلبة على صورة مجموعات.
7. الرحلات الميدانية إلى مواقع العمل، أو المصانع، أو أماكن مشهورة.

ومن الأماكن التي تعتبر بيئة مناسبة لتحسين قدرات المتعلم على حل المشكلات المدمجة:

- الأندية، مثل: نادي الدراجات، ونادي الشطرنج.
- أماكن سباق الخيل، والمباريات، والملاعب.
- المؤتمرات البسيطة (اجتماعات أولياء الأمور والمعلمين).
- المكتبات، وخاصة مكتبات الأطفال.
- المعارض الفنية.
- المناقشة مع شخصيات تمثل مهناً مختلفة.

- المناقشة مع شخصيات معروفة.
- استوديوهات التلفزيون.

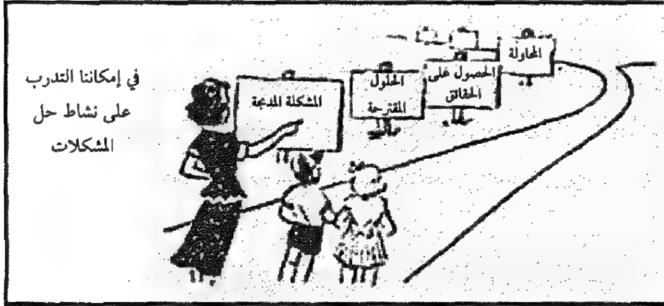
ترتيبات لتفكير حل المشكلة المدمج

حتى يمكن تسهيل عملية التدرب على حل المشكلات المدمج فإنه ينبغي توفر ترتيبات في المدرسة ومنها:

- أن تتوفر مرونة في البرنامج الأسبوعي واليومي، بحيث يسمح بالتقديم والتأخير حسب ظروف المشكلات التي تعرض للأطفال.
- توفر البيئات المناسبة التي تسمح للطالب بممارسة نشاط حل المشكلة.
- توفر المواد والأشياء والأدوات التي تسمح للطفل بالتفاعل معها لكي يطور نشاط حل المشكلة المدمج.
- وجود المكان الملائم في غرفة الصف لممارسة نشاطات حل المشكلة المدمج.
- توفر متاحف مدرسية مصغرة، والتي تعتبر مصادر لمواضيع حل المشكلة المدمج.
- توفر أجنحة صغيرة محددة لكل مجموعة، لكي يتاح لها عرض ما تصل إليه من أعمال ونماذج.
- توفر مكان متسع يسمح للطلبة بعرض أفكارهم في مسرحيات قصيرة بين الفينة والأخرى.
- تحديد المناسبات التي يمكن أن يتاح فيها للأطفال إنتاج مواد مفيدة ونافعة، يمكن استخدامها في المناسبات التي تعرض للمجتمع المحلي، (مثل: الأعياد الوطنية، أو المناسبات القومية، أو مناسبات مدرسية) والتي تتضمن عمل رايات، كتابة لافتات، وعمل نماذج..الخ.
- توفر الخرائط المختلفة والمتعددة والتي يمكن أن تعتبر بمثابة مصادر لمواضيع مشكلات.

– هناك أمور وخصائص تتعلق بالمعلم من أجل تسهيل مهمة تدريب الطلبة على نشاط حل المشكلة وتتمثل في:

1. أن تتصف اتجاهات المعلم بالإيجابية نحو نشاط حل المشكلة المدمج حتى يمكن أن يساهموا المتعلمون باستخدامها في المواقف الصفية.
2. أن تتوفر لدى المعلم الخبرة والمعرفة الكافية بخصائص، وطبيعة نشاط حل المشكلات المدمجة، والعمليات الذهنية التي يمكن أن يطورها هذا النشاط لدى المتعلمين.
3. أن تتوفر لدى المعلم الخبرة التدريبية المناسبة التي تسمح للطلبة بتنفيذ نشاط حل المشكلة المدمجة بنجاح.
4. أن تتاح ورش تدريبية بين الفينة والأخرى أمام المعلمين لتجديد خبراتهم، وأساليب استخدامهم لأنشطة حل المشكلة المدمج.
5. أن تتوفر لدى المعلم القدرة على تشجيع التخطيط والعمل التعاوني لدى الأطفال لكي يساهموا في مواقف التدريب الفردية والجماعية في نشاط حل المشكلة المدمجة.
6. أن يتدرب المعلم على استخدام أساليب التقويم المناسبة لتحديد درجات نجاح الطلبة وتقدمهم في أنشطة حل المشكلة المدمج.
7. في النهاية يمكن القول إنه:



مكونات التدريب على تفكير حل المشكلة المدمج

لقد طور جيستن (Gesten) نموذجاً للتدرب على حل المشكلة المدمجة ووضعه بالصورة الآتية: المتطلبات السابقة من المهارات: النظر للإشارات المؤرقة للفرد أو المشاعر غير الجيدة.

تحديد المشكلة : (1) حدد المشكلة التي يراد دمجها.

الهدف : (2) قرر الهدف.

تأخير الاندفاع : (3) فكر قبل أن تعمل.

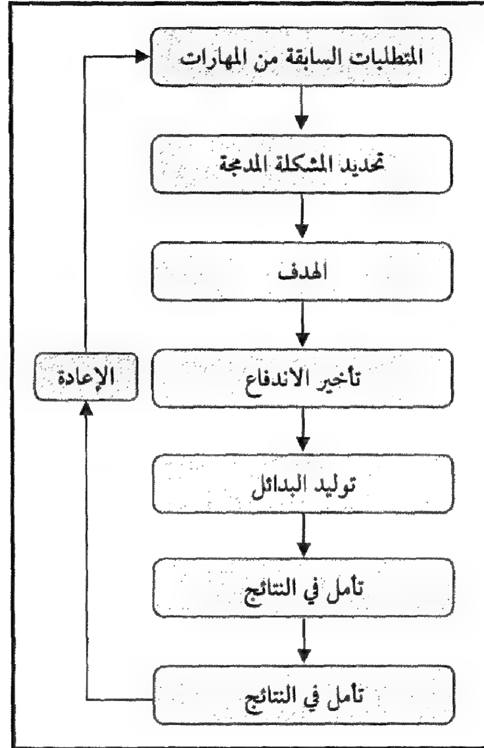
توليد البدائل : (4) فكر في عدد من الحلول المدمجة التي يمكن أن توصل إلى الحل.

تأمل النتائج : (5) فكر في أشياء مختلفة في كل حل.

التنفيذ : (6) عندما تعتقد بأنك قد توصلت إلى حل جيد للمشكلة المدمجة فعلاً. قم بتجريبه.

الإعادة : إذا لم يكن الحل الأول الذي تم اختباره جيداً، فحاول أن ترجع إلى البداية.

ويمكن أن يمثل نموذج جيستن بالشكل التالي:



افتراضات تفكير حل المشكلة المدمج

من خلال الدراسات والأبحاث، وأدب حل المشكلة المدمج أمكن التوصل إلى عدد من افتراضات تفكير حل المشكلة المدمج وهي على النحو الآتي:

1. إن تفكير حل المشكلة المدمج هو عملية تصور ذهني معرفي. ويمكن أن يكون حديثاً بين الفرد ونفسه.
2. تفكير حل المشكلة المدمج عملية تتضمن هدفاً ما، وعقبات تحول دون تحقيقه، إذ يدرك الفرد هدفاً ما وتواجهه صعوبات تعترض وصوله إليه، وتستثار دافعيته لتحقيق الهدف، فيعمل على التغلب على العقبات (دافيدوف، 1983، ص 394).

3. يبدأ تفكير حل المشكلة المدمج بعدم قدرة الفرد على فهم الشيء الواضح.
4. إن الطلبة ذوي الأداء المنخفض في اختبارات الاستعدادات المصممة لقياس القدرات العقلية، يتعجلون عادة في استيعاب التعليمات أو أنهم يتخطونها.
5. إن الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة في اختبارات الذكاء يتكرر فشلهم في البحث عن كل المعلومات المتضمنة في المشكلة واستخدامها، كما وأن الأداء الضعيف في الاختبارات يرجع جزئياً على الأقل إلى الفشل في تخصيص وقت لتحليل المشكلة بكفاءة (دافيدوف، 1983، ص396).
6. إن المحترفين في حل المشكلة المدمجة يكرسون وقتاً أطول. ويكونون أكثر دقة في استراتيجياتهم المستخدمة لحل المشكلة بالمقارنة مع المبتدئين (Novice).

لقد اكتشف كل من بلوم وبرودر أن الطلبة ذوي الدرجات المنخفضة في اختبارات الاستعداد يقضون زمناً قصيراً نسبياً في محاولتهم للإجابة على الأسئلة، إذ غالباً ما يستجيبون معتمدين على عدد قليل من المنبهات (Cues) وعلى مشاعرهم وانطباعاتهم، على الرغم من أنه يمكن الحصول على قدر أكبر من المعلومات ببذل جهد إضافي صغير. كذلك فإنهم لا يقومون بتقسيم المشكلات إلى مكوناتهم من المشكلات الفرعية.

7. للخبرات السابقة أثر إيجابي في مساعدة الطفل على حل المشكلة.
8. قد يعرقل التأهب للتعلم (Learning set) حل المشكلة لأن الطالب قد يستجيب بصورة جامدة أو نمطية أو آلية ويقصد بمصطلح التأهب للتعلم أنه (تعلم أن يتعلم Learning to Learn).
9. للاستثارة Arousal أو درجة اليقظة Excitement أثر مهم في تفكير المشكلة المدمجة.
10. يتضمن سلوك حل المشكلة المدمجة تحديد الاستجابة الصحيحة في موقف فريد أو جديد، إذ أن التوصل إلى الحل الصحيح المدمج هو الذي يميز بين عمليات حل المشكلة وعملية التفكير الابتكاري، وغيره.
11. لكي يقوم المتعلم بتفكير حل المشكلة المدمجة فإنه يتعين عليه أن يشعر بوجود المشكلة المدمجة ومن ثم يحدد الهدف الرئيسي والفرعي من حلها.

12. يستخدم الفرد في مرحلة تحديد الحلول المدمجة الممكنة لتحقيق الهدف تفكيراً استبصارياً (Insightful Thinking) ويشار إلى الفترة الزمنية التي يتم فيها حدوث عملية قبل شعورية بأنها فترة احتضان (Incubation).

13. يطلق اسم الاستثارة الذهنية (Mental Arousal) على أسلوب تفكير حل المشكلة المدمجة إذ يقوم الفرد في هذه العملية بتوليد العديد من الحلول الممكنة للمشكلة المدمجة قبل إصدار أي حكم لتحديد الأهمية النسبية لمهارة التوصل إليه من مراحل.

14. غالباً ما يقرر المتعلم الإستراتيجية التي يستخدمها عند البدء بالتفكير الموجه لحل المشكلة.

استراتيجيات البحث

1. **البحث المطرد Forward Search** الذي يتضمن البدء بصيغة ما ذات هدف، تبدأ بصياغة المشكلة المدمجة، ثم التقدم وفق خطوات محددة حتى يتم الوصول إلى الهدف.
2. **البحث الارتجاعي Backward Search** ويتضمن إستراتيجية البدء بالهدف، ثم التقدم نحو تحديد الخطوات الضرورية لتحقيق الحل، والوصول إلى الهدف.

15. هناك عدد من العوامل تؤثر في تفكير حل المشكلة المدمجة منها: مبادئ الاكتساب، والتعلم اللفظي والتعميم، والحفظ والنسيان، والدافعية لدى المتعلم.

16. تعتبر إستراتيجية مسودة الحل (Protocol) إحدى الاستراتيجيات المستخدمة في تفكير حل المشكلة المدمج.

والتي يتم فيها عادة أن يعرض الطالب تقريراً لفظياً يوضح العمليات التي استخدمها أثناء فترة الحل. وقد أطلق على هذا التقرير الذي يساعد في الكشف عن العمليات الذهنية التي يستخدمها المفحوص مصطلح مسودة الحل.

17. يواجه المتعلم أحياناً صعوبة في عرض العمليات الذهنية التي يستخدمها أثناء الحل (مسودة الحل) وخاصة العمليات قبل الشعورية التي يمكن أن تكون قد تدخلت في الحل، كما أنه يصعب عليه أحياناً أن يقدم تصويراً دقيقاً للعمليات.

التحصين ضد الحساسية لتفكير حل المشكلات المدمج

1. زيادة الوعي بالمشكلة.
2. تحديد المشكلة تحديدا دقيقاً.
3. إعادة تحديد المشكلة.
4. إعادة التفكير بالمشكلة.
5. إعادة صياغة المشكلة.
6. الابتعاد عن المشكلة.
7. التحدث للذات عن المشكلة.
8. كبر المشكلة، وعناصرها، ومظاهرها.
9. تحدث عن المشكلة لنفسك وأمام الآخرين.
10. تأمل في المشكلة، وتأمل، وتأمل وغيّر الكلمات والمفردات التي تصاغ بها المشكلة.
11. تجنب التسرع في الدمج.
12. فهم أساليب الدمج ومداخلها في معالجة المشكلة.
13. تبني تفكير الدمج في كل مرحلة من مراحل حل المشكلة العادي أو الإبداعي.

تتحدد مراحل حل المشكلة المدمجة بالآتي:

أولاً: مرحلة الاعتراف بالمشكلة وفهمها: وتتضمن هذه المرحلة:

- يواجه المتعلم مشكلة تتطلب نشاطاً ذهنياً من أجل حلها.
- شعور المتعلم بتحد أمام المشكلة وبشيء من الصعوبة.
- إن صعوبة المشكلة تتجاوز إمكانياته وقدراته ومعارفه السابقة.
- تتطلب المشكلة المدمجة فهماً واستيعاباً لكل أبعادها حتى يخطط للشروع في الحل.
- إن هذا النوع من المواقف يمكن أن يكون في الصف، وعلى صورة مواقف تعلمية.
- إن مصادر المشكلة يمكن أن تكون متعددة مثل: المعلم، الطالب، الكتب المدرسية، المراجع، ووسائل الإعلام.

ثانياً: مرحلة توليد الأفكار وتكوين الفرضيات: ويسعى المتعلم في هذه المرحلة إلى توليد علاقات بين عناصر الشبكة بهدف الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول التي يمكن أن تكون فرضيات لحل المشكلة.

ويمكن أن يكون دور المعلم رئيسياً، وذلك عن طريق استثارة العديد من الأفكار، واستخدام استراتيجيات مختلفة بهدف إثارة أفكار جديدة من قبل الطلبة.

ثالثاً: مرحلة اتخاذ القرار بالفرضية المناسبة: وفيها يتم اتخاذ القرار بالفرضية التي يمكن أن تخضع للحل، والتي تلاقي قبولاً وفق المعايير المعتمدة.

رابعاً: مرحلة اختبار الفرضية وتقويمها: وفي هذه المرحلة يتم تجريب الفرضية، ووضعها موضع التحقيق (Verification) للتأكد من صحتها، ويكون ذلك بتطبيقها في مواقف تعليمية. ويلعب المعلم في هذه المرحلة دوراً مهماً، إذ يقوم بتقديم التشجيع والثناء لاستمرار السير في تجريب الفرضية واعتمادها، أو يقوم بتقديم معلومات تصحيحية للوصول إلى فرضية للتجريب، واستبعاد ما لا يخضع للتجريب، ثم انتقاء البدائل غير المناسبة.

ويفترض أن حل المشكلة المدمج الناجح يتوقف في جميع الأحوال، على توفر شرطين أساسيين، هما:

أ. **الهرمية:** أي الانتقال من المشكلات السهلة إلى المشكلات الأكثر صعوبة، أو من الحلول البسيطة إلى الحلول المركبة.

ب. **مبادئ الاكتشاف:** أي محاولة المتعلم الجادة في البحث عن العلاقات والمبادئ والقواعد البسيطة إلى الحلول المركبة.

معايير المشكلة المدمجة الجيدة للتدرب

بذلت محاولات عديدة للوصول إلى معايير للمشكلة المدمجة الجيدة للتدرب، ولكن لم يكن بالإمكان الوصول إلى معايير عامة يمكن استخدامها للحكم على المشكلات التي يمكن أن تقدم للطلبة. غير أن الباحثين اجتهدوا في الوصول إلى بعض المعايير، ومنها:

1. أن تشكل المشكلة المدمجة موقفاً صعباً حقيقياً يتطلب من الطالب أن ينتج رأياً.
2. ضمان توفر ذخيرة معرفية من المبادئ والمفاهيم التي يمكن أن تشكل جزءاً مكملاً لبناء الموضوع لدى الطلبة.

3. أن توصف مواقف التدرب الصفية بأنها قابلة للتطبيق في مواقف تدريبية أخرى لتطبيق ما تم تعلمه.
4. أن تعالج المشكلة المدمجة دافعاً قوياً لدى المتعلم، وأن تحقق لديه دافع الانجاز عند تحقيقه.

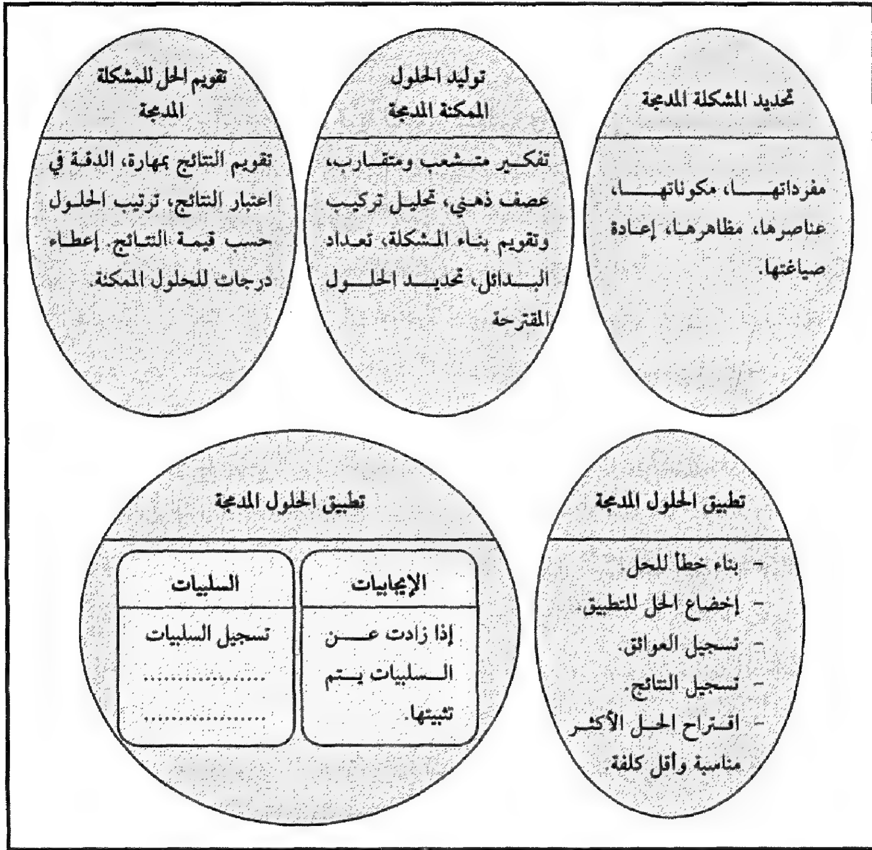
المبادئ العامة في التوصل لحل المشكلة المدمجة

ومن خلال الجهود التي قام بها التربويون في تعليمهم لمواقف حل المشكلة. يمكن استخلاص المبادئ العامة التي يمكن أن تحدد أثناء سعي المتعلم للوصول إلى الحل، ومنها:

1. ينبغي أن يكون المتعلم حيوياً نشطاً ولديه الاستعداد للقيام بعدد من المحاولات للوصول إلى الحل، ويتطلب هذا منه تغيير الاستراتيجيات في كل مرة لتوصل إلى الهدف.
2. أن يتضمن النشاط الذي يمارسه المتعلم إمكانية التنوع من أجل بناء فروض متعددة بهدف الوصول إلى الفرض الذكي.
3. أن تتوفر لدى المتعلم القدرة على تحديد المشكلة المدمجة وصياغتها بصورة قابلة للحل المدمج.
4. توفر إمكانيات فهم العناصر، والعلاقات الجديدة بين عناصر المشكلة المدمجة بهدف جعلها قابلة للحل.
5. توفر جو من الحرية والاحترام لقدرات المتعلم، وسحب المؤثرات المهددة، لأن ذلك يشجع على ممارسة هذه الخبرة.

خطوات مهارة التفكير في حل المشكلة في أسلوب الدمج

- تحديد المشكلة المدمجة.
- توليد الحلول الممكنة المدمجة.
- تقويم الحلول التي تم توليدها كل حل بمفرده.
- تطبيق حلول المشاكل المدمجة.
- إيجاد الحل الأمثل للمشكلة المدمجة.



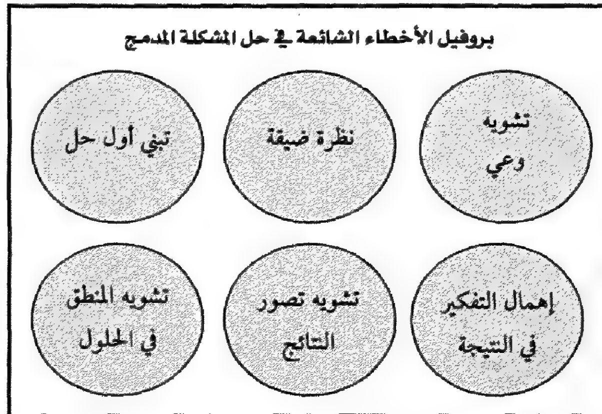
- سؤال "لماذا" في تفكير حل المشكلة المدمج.
  - لماذا توجد مشكلة؟
  - لماذا ظهرت المشكلة المدمجة في هذا الوقت؟
  - لماذا هدفت المشكلة المدمجة إلى الظهور؟
  - لماذا نفترض حلولاً لأية مشكلة؟
  - لماذا توجد نتائج للحلول المدمجة؟
  - لماذا تظهر هذه النتائج بعينها؟

- لماذا تعتبر قيمة محددة لأي نتيجة؟
- لماذا يعتبر هذا الحل أفضل حل للمشكلة المدمجة؟

لمـاذا؟

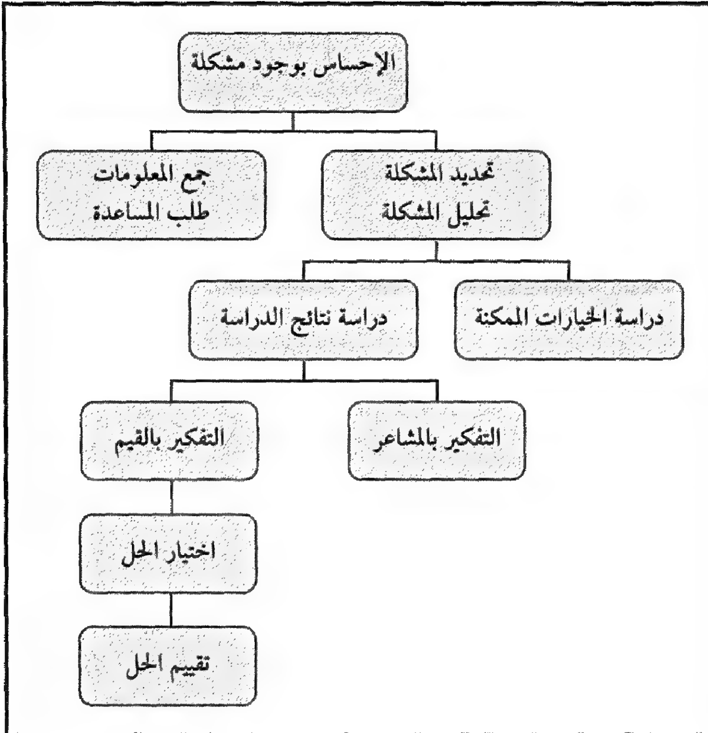
أخطاء شائعة في أساليب تفكير حل المشكلة المدمج

- تشويه إدراك المشكلة وافتراضها أنها ليست مشكلة.
- النظرة الواحدة للمشكلة، والنظر إليها بعين واحدة.
- تبني أول حل يخطر على أذهاننا لبساطته وسهولته في الدمج.
- نهمل التفكير في النتائج المترتبة على المشكلة عند التخطيط بالدمج.
- أفكار التعدد في الحلول واعتبارها عند التفكير بالدمج.
- اختفاء المنطق في تقويم قيمة أية نتيجة يتم توقعها.



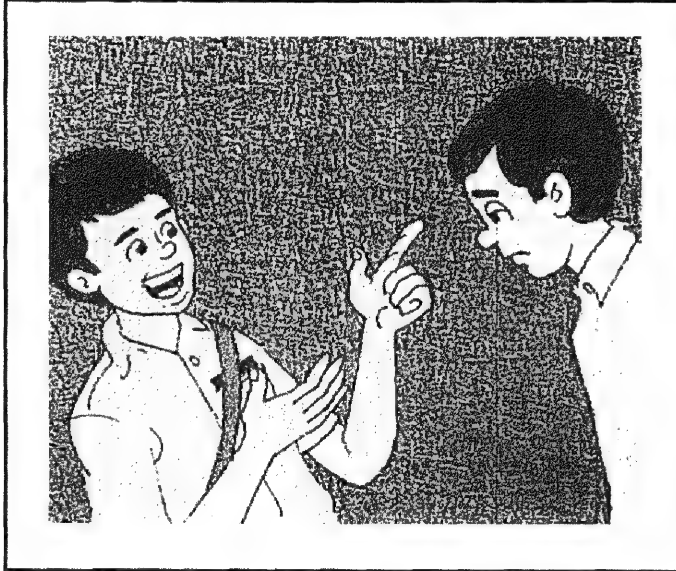
خطوات تفكير حل المشكلة المدمج

حالة خاصة تطبيقية



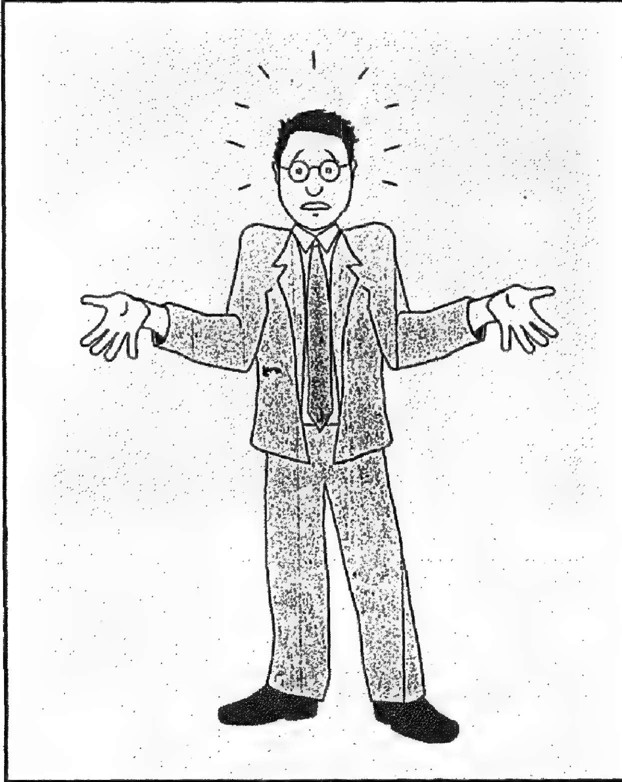
مشكلة الطالب سلام

أثناء عودة سلام إلى البيت بعد انتهاء المدرسة، دعاه أحد زملائه إلى بيته لمشاركته في لعبة معينة.



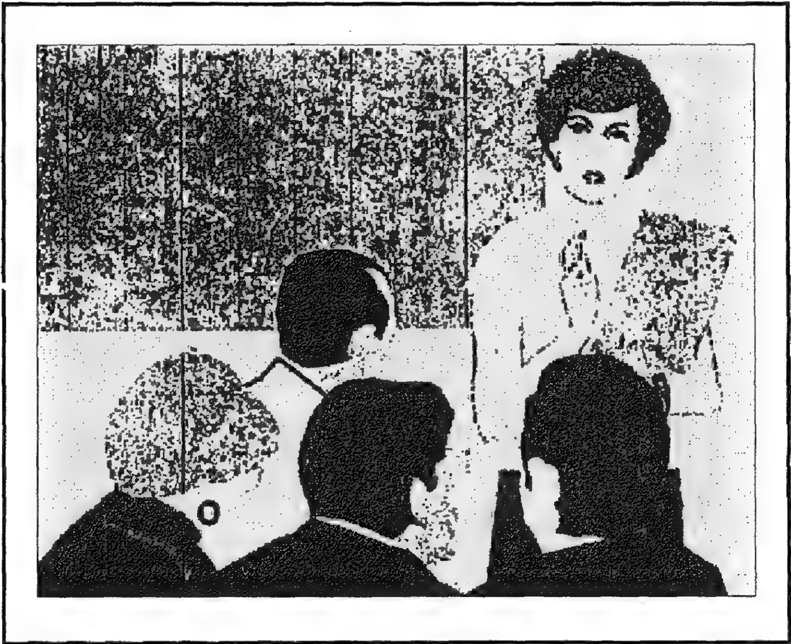
تحديد المشكلة المدمجة

يريد سلام تلبية دعوة زميله والذهاب إلى منزله للعب ولكنه يخشى غضب والديه لأنه لم يستأذنهما مسبقاً للذهاب إلى منزل أحد.



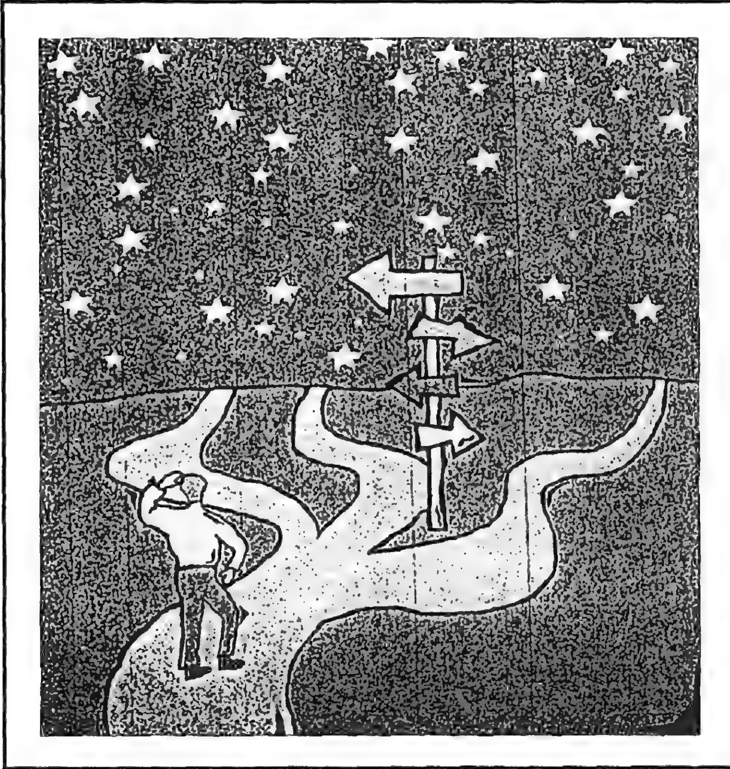
طلب المساعدة

- عرض سلام مشكلته على صديقه أحمد وطلب مساعدته في تقديم بعض الحلول الممكنة لو كان في نفس الظرف.
- أشار عليه أحمد أن يذهب مع زميله للعلب دون استئذان والديه على أن لا يتأخر حتى لا يغضبا منه.



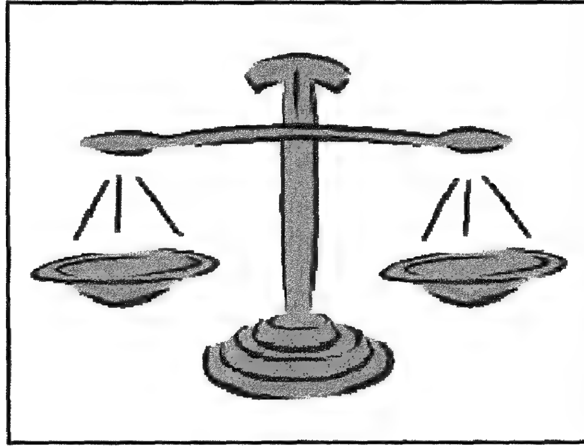
الحلول الممكنة

- قد يذهب إلى البيت ويستأذن والديه للذهاب إلى بيت زميله.
- الذهاب رأساً إلى بيت زميله دون سؤال الأهل، كما أشار عليه أحمد.
- الذهاب إلى البيت وإنهاء عمله مع أبيه ومن ثم الاستئذان للذهاب إلى بيت زميله.



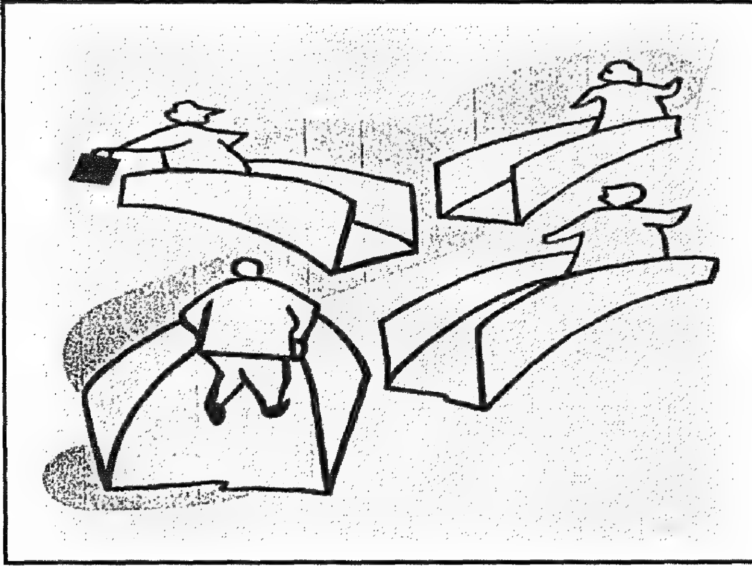
النتائج المترتبة على الحلول المدمجة

- قد يحبس في البيت لفترة من الوقت إذا لم يستأذن والديه.
- قد يضحك عليه زملاؤه إذا لم يذهب معهم إلى بيتهم مباشرة.
- قد يسمح له والده بالذهاب إلى بيت زميله بعد إنهائه للعمل المطلوب منه في البيت.



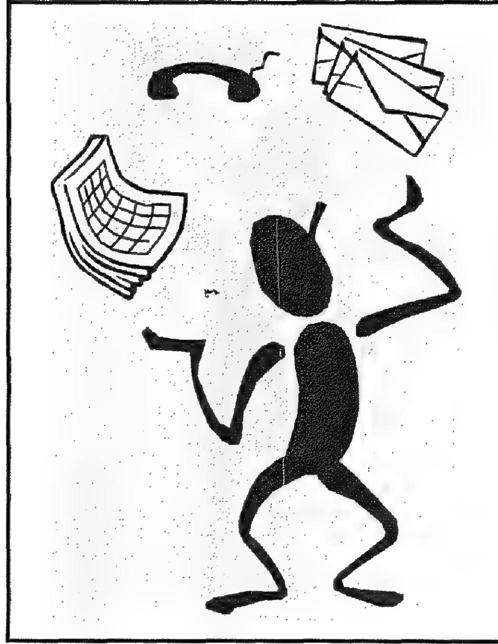
التفكير بالمشاعر

- كيف سيشعر الأفراد الآتي ذكرهم:
- أنت: منزعج إذا لم تذهب للعب.
- والداك: غاضبان إذا لم أذهب إلى البيت.
- زميلك: منزعج وغاضب إذا لم تذهب معه.



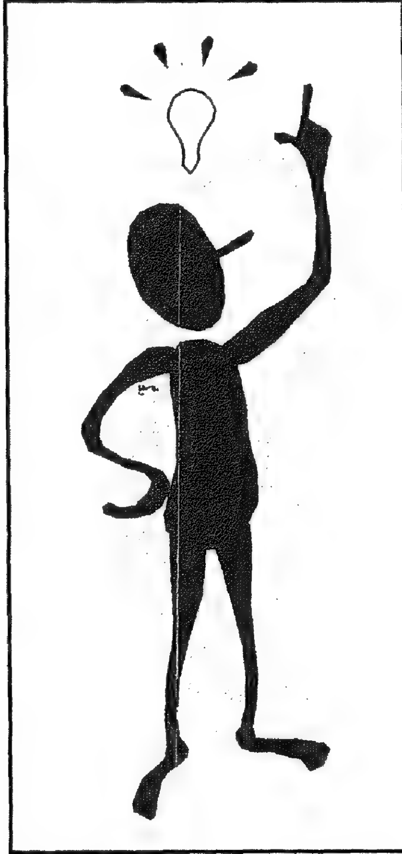
التفكير بالقيم

- ما هي أولويات الحياة بالنسبة لسلام؟
- رضا الله من رضا والديه؟
- حب اللعب وخاصة ألعاب الحاسوب؟



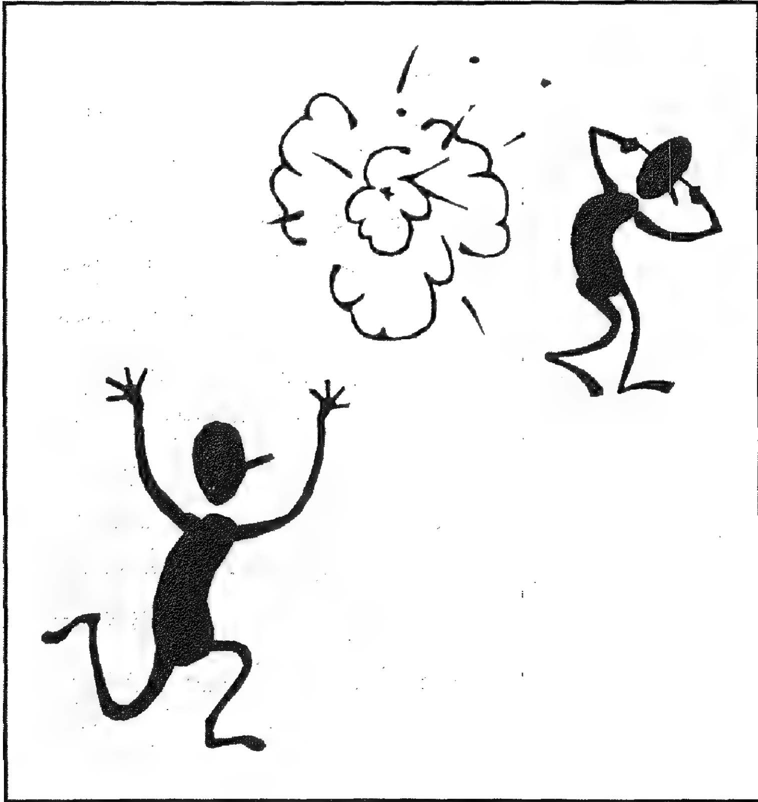
اختيار الحل المدمج

- بعد التفكير بنتائج البدائل المطروحة توصل سلام إلى الحل، ما هو برأيك؟



تقييم الحل المدمج

- لو تخيلت أن الصورتين الآتيتين تمثلان مشاعر سلام بعد اتخاذه القرار.
- الصورة الأولى تمثل مشاعر الانزعاج كأن قنبلة ستنفجر.
- الصورة الثانية تمثل مشاعر السعادة.
- هل يمكنك تحديد متى سيشعر سلام بالانزعاج ومتى سيشعر بالسرور.



تفكير حل المشكلة الإبداعي في التعلم المدمج

عرف "دونالند تريفنغر" وزملاؤه نموذج حل المشكلة المبدع:

نموذج يساعد على حل المشكلات وإدارة التغيير بشكل مبدع، ويعطي أيضاً مجموعة من الأدوات والخطوات سهلة الاستعمال والتي تساعد على ترجمة الأهداف والأحلام إلى حقيقة (حجازي، 2006).

وقد بين ميزات هذا النموذج باستخدام "five P'S"

Proven – Portable – Powerful – Practical – Positive

الميزات تعني كالآتي:

- **تمت تجربته: Proven**

تم استخدام هذا النموذج لأكثر من 50 عاماً من قبل منظمات عالمية، وكذلك دعم بالبحث حيث مئات الدراسات المنشورة عن مدى فعاليته وأثره البعيد.

- **سهل الاستخدام "نقال" Portable**

طريقة سهلة الاستعمال، وقريبة من الاستخدام للأفراد والمجموعات بمختلف الأعمار، وللعديد من المنظمات، والثقافات وكذلك تركيبات المجتمع المختلفة.

- **قوي: Powerful**

يمكن أن تتكامل مع العديد من نشاطات المؤسسات، وتوظيف أدوات جديدة بحيث تؤدي إلى تغيرات حقيقية فعلية مهمة، ومستدامة في الحياة والعمل.

- **عملي: Practical**

يمكن استخدامها لحل المشكلات اليومية، إضافة إلى مواجهة التحديات أو المشكلات ذات المدى البعيد.

- **إيجابي: Positive**

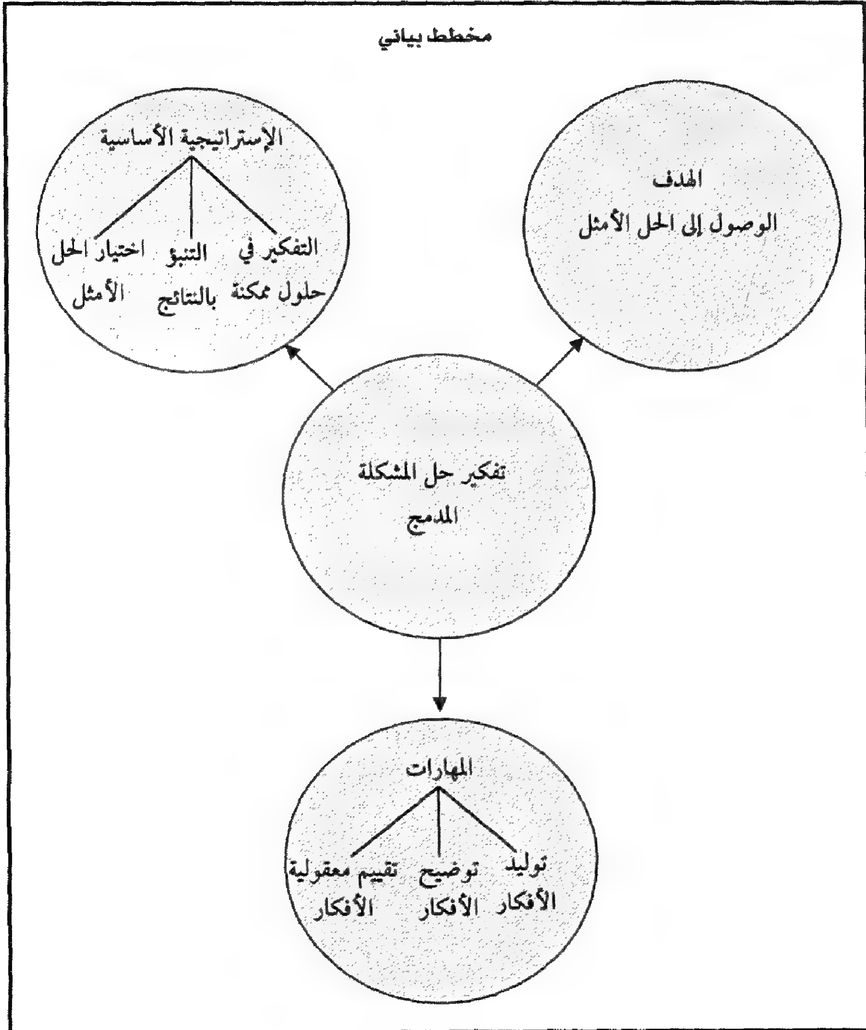
يساعد على صقل المهارات الإبداعية، وعلى تركيز تفكيرك بطريقة بناءة، وعندما يطبق من قبل مجموعات يساعد على التعاون والعمل الجماعي والتنوع البناء.

أساليب لاستخدام تكتيك تفكير حل المشكلات الإبداعي

التشجيع على استخدام أسلوب حل المشكلات المبدع في التعليم حينما يكون ذلك ملائماً ومعداً له إعداداً جيداً لأنه يعمل على: (حجازي، 2006).

- تشجيع زيادة إنتاجية الأفكار لدى الطلبة.
- تشجيع الحفز الذهني والتعبير الحر.
- توفير جو صفي يشجع على الاستقصاء الحر.
- يوجد في نفس الطالب التحدي لذاته وقدراته.
- تساعد في الكشف عن البيانات المختلفة لدى الطلبة.
- تعلم الطلبة تكوين الترابطات اللغوية والمفاهيم والمبادئ الأساسية والفرضيات.
- توفير أسلوب إبداعي جديد يمكن استخدامه في التعليم في كل المواد الدراسية.
- زيادة الوعي لدى الطلبة بالسبل الصحيحة لحل مشكلاتهم الحاتية، أي توظيفه في حياتهم اليومية.
- زيادة القدرة على التفكير السليم وخاصة في مادة الرياضيات وكذلك المواد العلمية الأخرى.
- التلاؤم مع حاجات المتفوقين ويساعد في تنمية قدراتهم (كما في العصف الذهني والتعلم الذاتي).

تفكير حل المشكلة المدمج



الفصل الحادي عشر

التفكير الناقد في نموذج الدمج في المنهاج

Critical Thinking in Fusion Model in Curriculum

محتويات الفصل

الفصل الحادي عشر

التفكير الناقد في نموذج الدمج في المنهاج

Critical Thinking in Fusion Model in Curriculum

مقدمة في التفكير الناقد المدمج Critical Thinking

يكاد يتفق المربون على أن هدف التربية الأسمى هو تربية التفكير الناقد، فالطفل الذي يفكر تفكيرا ناقداً، سيصبح مواطناً غيوراً، عاملاً متحمساً لخدمة مجتمعه ومبادئه وتحقيق قيمه وأهدافه.

يختلف الباحثون في تحديدهم لماهية التفكير الناقد إذ يمكن استخلاص عدد كبير من التعريفات منها:

- ما افترضه أنيس (Ennis) بأنه تفكير تأملي معقول يرتكز على ما يعتقد به الفرد أو يقوم بأدائه ويتضمن قابليات وقدرات (Costa, 1985, b).
- التفكير الناقد كما يرى سايمون وكابلن (Simon and Kapplan, 1989)، يدل على الاستدلال المنطقي (Barbara, Internet).

في حين افترض ستهول وستهول (Stahl and Stahl, 1991) أنه نمو أسلوب التفسير المنطقي المتماسك المنسجم للأحداث (Barbara, Internet).

وفي افتراض آخر افترض أن التفكير الناقد عملية تقوم على تقصي الدقة في ملاحظة الوقائع التي تتصل بالموضوعات ومناقشتها وتقويمها والتقييد بإطار العلاقات الصحيحة الذي ينتمي إليه هذا الواقع واستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة ومراعاة موضوعية العملية وبعدها عن العوامل الذاتية كالتأثر بالنواحي العاطفية أو الأفكار السابقة أو الآراء التقليدية (عثمان، 1993، أ).

أما مور وباركر (Moor and Parker, 1994) فافترضا أن التفكير الناقد هو قرار مدروس جيداً من الفرد لقبول أو رفض الوقوف بحيادية تجاه أمر ما.

وفي نظرية أخرى افترض أنه عملية تقويمية يتمثل فيها الجانب الحاسم الختامي في عملية التفكير وهي بهذا خاتمة لعمليات الذاكرة والفهم والاستنتاج (صالح، 1994).

وقدم تعريفاً آخر للتفكير الناقد باعتباره النشيط الملح الحريص لأي اعتقاد أو صورة. مفترضة للمعرفة في ضوء الأسس التي تؤيدها أبعاد الاستنتاجات التي يميل إليها (John, Intedrnet, 1993).

وبنظرة متأنية للتعريفات السابقة الذكر يمكن القول إن التفكير الناقد يتضمن المهارات الآتية (Binker, Jensen and Krklau, 1990, Internet).

- الاستقلال في التفكير عن الآخرين أو الظروف البيئية المحيطة بالفرد.
- تحديد مصداقية مصدر المعلومات.
- الأخذ بالاعتبار الجوانب المختلفة للموضوع، وتحقيق النظرة الشاملة له.
- فهم وتطبيق قواعد المنطق.
- التمييز بين المعلومات أو الادعاءات أو المبررات ذات الصلة بالموضوع وغير ذات الصلة.
- التمييز بين الحقائق القابلة للإثبات وبين الادعاءات.
- تحديد الأدلة والحجج الغامضة من الواضحة.
- تجنب الأخطاء الشائعة في التفكير المنطقي.
- تحديد الدقة وتوضيحها في العبارات والألفاظ.
- البحث عن بدائل متعددة للأمر الواحد.
- تنمية الملاحظة الدقيقة المتعمقة.
- القدرة على التعامل بمرونة وتحد.

ومنها يمكن التوصل إلى سمات المفكر الناقد والتي منها:

- منفتح الذهن نحو الأفكار الجديدة.
- لا يجادل في أمر لا يعرف عنه شيئاً.
- يتساءل عن كل شيء لا يعرفه.
- يحاول الفصل بين التفكير العاطفي والمنطقي.
- يستكشف ويتخيل البدائل.
- يحاول تجنب الأخطاء الشائعة في تحليل الأمور.
- يعرف متى يحتاج إلى معلومات أكثر من أي شيء آخر.
- يعرف الفرق بين النتيجة التي قد تكون حقيقية والنتيجة التي يجب أن تكون حقيقية.
- يتحرى الدقة في تعبيراته اللفظية وغير اللفظية.

إن التفكير عموماً عملية ذهنية يطور فيها المتعلم من خلال عمليات التفاعل التي يشترك فيها المواد، والخبرات، والمواقف، والأحداث بهدف تطوير البنية المعرفية والوصول إلى استنتاجات وافتراضات معانٍ، وتوقعات جديدة.

ويتحقق التفكير الناقد لدى الطلبة بعدد من الطرق، ثم تبني توظيف المنهج أو المادة الدراسية التي يتضمنها الكتاب المدرسي المقرر لتحقيق مهارة التفكير الناقد.

إن مهمة التدريب على التفكير الناقد مهمة ليست سهلة وإنما تتطلب تدريباً كافياً حتى يصبح مفكراً ناقداً أولاً، ثم تصبح لديه القدرة على ممارستها أمام الطلبة، ويصبح بذلك نموذجاً يمكن للطلبة الاحتذاء بممارساته، وإدخالها في أبنيتهم المهارية والمعرفية.

وتنطلق مهارة التفكير الناقد من الفرضية التي مفادها "إن التفكير الناقد مهارة يمكن تنميتها وتطويرها لدى كل فرد، ويتم ذلك بإعداد الخبرات والمهارات اللازمة لتحقيق ذلك ويتوفر مشرف لديه الخبرة الكافية باستخدام مادة دراسية محددة".

ويساهم في إنجاح برنامج التدريب على التفكير الناقد، وجود تسهيلات مادية، ووجود معلم يؤمن بحرية المتعلم، ونشاطه، وقدرته على النجاح في تحقيق ذلك، ولديه مشاعر الديمقراطية لكل فرد.

ويمكن القول إن الشعار الذي يمكن تبنيه والدعوة له وهو "التفكير الناقد حق لكل متعلم.." وأن تبنيه يعجل في تحقيق الهدف ويسهل مهمة الداعين لذلك. وأن التدريب على مهارة التفكير الناقد تمر في مرحلتين المرحلة التمهيدية والمرحلة التدريبية للتفكير الناقد.

فالتعريف الإجرائي للتفكير الناقد أنه «تفكير تأملي معقول يركز على ما يعتقد به الفرد أو يقوم بأدائه» ويتضمن التفكير الناقد القابليات والقدرات.

قابليات التفكير الناقد المدمج Dispositions

1. يبحث عن صيغة واضحة لموضوع السؤال.
2. يبحث عن الأسباب.
3. تصل إليه المعلومات الضرورية.
4. يستخدم مصادر هامة ويذكرها.
5. يحاول أن يكون ملتصقاً بالنقطة الرئيسة.
6. يأخذ بعين الاعتبار الموقف بكامله.
7. يحتفظ في ذهنه بالقضية الأساسية.
8. يبحث عن بدائل.
9. يحاول أن يكون متفتح الذهن:
   أ. يهتم بوجهات النظر الأخرى غير وجهة نظره (تفكير حواري).
   ب. يتجنب إصدار الحكم عندما تكون الأدلة والأسباب غير كافية.
10. يأخذ موقفاً (ويغير الموقف) عندما تكون الأدلة والأسباب غير كافية.
11. يبحث عن الدقة عندما يسمح الموضوع بذلك.
12. يسير بطريقة منتظمة في معالجة الجزاء ضمن المشكلة المعقدة ككل.
13. حساس تجاه مشاعر، ومستوى المعرفة، ودرجة حكمة الآخرين.
14. يستخدم قدرات التفكير النقدي.

القدرات اللازمة لممارسة التفكير الناقد Abilities

توضيح ابتدائي:

1. **التركيز على السؤال**
   أ. تحديد وصياغة السؤال.
   ب. تحديد وصياغة المعيار للحكم على الأسئلة المحتملة.
   ج. الاحتفاظ بالموقف في الذهن.
2. **تحليل المناقشة في الموضوع**
   أ. تحديد الاستنتاجات.
   ب. تحديد الأسباب المصوغة.
   ج. تحديد الأسباب غير المصوغة.
   د. ملاحظة الفروق والتشابهات.
   ه. تحديد ومعالجة المواضيع غير المترابطة.
   و. ملاحظة ورؤية بناء المناقشة.
   ز. تلخيص.
3. **طرح السؤال والإجابة عنه لتوضيحه، أو تحديه مثل:**
   أ. لماذا؟ (Why)
   ب. ما الفكرة الأساسية؟ (What)
   ج. ما الذي تقصده بـ؟ (What)
   د. ما الذي لن يمثله؟ (What)
   ه. كيف يمكن تطبيق ذلك في هذه الحالة؟ (How)
   و. ما الفروق التي أحدثها؟ (What)
   ز. ما هي الحقائق؟ (What)
   ح. أهذا الذي تقوله:..........؟ (What)

ط. هل يمكن أن تتحدث عن ذلك أكثر؟

وقد تعددت تعاريف التفكير الناقد، إذ يعرف بأنه "عملية استخدام قواعد الاستدلال المنطقي وتجنب الأخطاء الشائعة في الحكم" عبد السلام ورفيقه، 1982، ص7) كما ويعرف بأنه «عملية تقييم» الحكم على صحة وفاعلية رأي أو اعتقاد أو نظرية، موسوعة (New Standard).

أما منصور (1986 وص 83) فقد عرفه بأنه التفكير: "الذي يعتمد على التحليل والفرز والاختيار والاختبار لما لدى الفرد من معلومات بهدف التمييز بين الأفكار السليمة والخاطئة». وقد اقتبس جابر عبد الحميد ورفيقه تعريف واطسون – جلاسر (ص 13) واعتبراه من اشمل التعريفات للتفكير الناقد، وقد عرفاه، بأنه «فحص (بكفاءة وفاعلية) المعتقدات والمقترحات في ضوء الشواهد التي تؤيدها والحقائق المتصلة بها، بدلاً من القفز إلى النتائج».

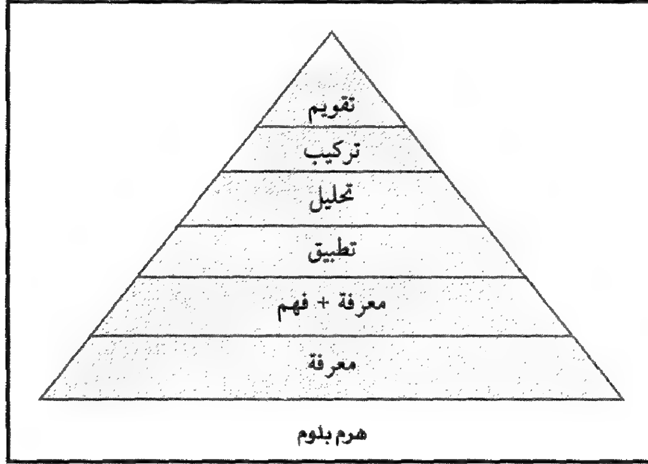
ويفترض واطسون – جلاسر أن التفكير يتضمن ثلاثة جوانب، هي:

1. الحاجة إلى أدلة وشواهد تدعم الآراء والنتائج قبل الحكم على موثوقيتها.
2. تحديد أساليب البحث المنطقي التي تساهم في تحديد قيم، ووزن الأنواع المختلفة من الأدلة، وأيها يساهم في التوصل إلى نتائج مقبولة.
3. مهارة استخدام كل الاتجاهات والمهارات السابقة.

وقد فصل أنيس (Ennis) الصفات العلمية الإجرائية للتفكير الناقد (عبد السلام ورفيقه، 1982، ص8) على النحو الآتي:

1. معرفة الافتراضات.
2. التفسير.
3. تقويم المناقشات.
4. الاستنباط.
5. الاستنتاج.

يـأتي التفكير الناقد في قمة هرم بلوم، حين وضع أهدافه وهو أرقـى أنـواع الـتفكير. وبهذا يكون التفكير الناقد من وجهة نظر بلوم القدرة على عملية إصدار حكم وفـق معـايير محددة. والهرم يوضح ذلك.



هرم بلوم

ويمكن تحديد الخطوات التي يمكن أن يسير بها المتعلم لكي تحقق لديه مهارات التفكير الناقد على النحو الآتي:

1. جمع سلسلة من الدراسات والأبحاث والمعلومات والوقائع المتصلة بموضوع الدراسة.
2. استعراض الآراء المختلفة المتصلة بالموضوع.
3. مناقشة الآراء المختلفة لتحديد الصحيح منها وغير الصحيح.
4. تمييز نواحي القوة ونواحي الضعف في الآراء المتعارضة.
5. تقييم الآراء بطريقة موضوعية بعيد عن التحيز والذاتية.
6. البرهنة وتقديم الحجة على صحة الرأي الذي تتم الموافقة عليه.
7. الرجوع إلى مزيد من المعلومات إذا ما استدعى البرهان والحجة ذلك.

ويتطلب هذا النوع من التفكير القدرات الآتية:

- الدقة في ملاحظة الوقائع والأحداث.

- تقييم موضوعي للموضوعات والقضايا.
- توفر الموضوعية لدى الفرد والبعد عن العوامل الشخصية.
- وحتى يمكن تنمية هذا النوع من التفكير، فإن ذلك يتطلب مراعاة عدد من العوامل المتصلة، وهي (وجيه، 1976، ص370):
  1. النقد العلمي، وعدم الانقياد للآراء الشائعة التي يتناقلها الناس.
  2. البعد عن النظر إلى الأمور من وجهة النظر الخاصة والتعصب لها.
  3. البعد عن أخذ وجهات النظر المتطرفة.
  4. عدم القفز إلى النتائج.
  5. التمسك بالمعاني الموضوعية، وعدم الانقياد لمعان عاطفية.

أما نيدلر (Kneedler, p:276) فقد استعرض (12) مهارة من مهارات التفكير الناقد في مقالته إذ افترض أن معرفة هذه المهارات يمكن أن تغير في بناء المناهج التي تنمي أساليب التفكير الناقد وهي:

1. القدرة على تحديد المشكلات والمسائل المركزية، وهذا يساهم في تحديد الأجزاء الرئيسية للبرهان أو الدليل.
2. تمييز أوجه الشبه وأوجه الاختلاف، وهذا يساهم في القدرة على تحديد الخصائص المميزة، ووضع المعلومات في تصنيفات لأغراض مختلفة.
3. تحديد المعلومات المتعلقة بالموضوع، والتي لها القدرة على إجراء مقارنات بين الأمور التي يمكن إثباتها، أو التحقق منها، وتمييز المعلومات الأساسية عن المعلومات الهامشية الأقل ارتباطاً.
4. صياغة الأسئلة التي تساهم في فهم أعمق للمشكلة.
5. القدرة على تقديم معيار للحكم على نوعية الملاحظات والاستنتاجات.
6. القدرة على تحديد ما إذا كانت العبارات والرموز الموجودة مرتبطة معاً ومع السياق العام.
7. القدرة على تحديد القضايا البديهية والأفكار التي لم تظهر بصراحة في البرهان والدليل.

8. تمييز الصيغ المتكررة.
9. القدرة على تحديد موثوقية المصادر.
10. تمييز الاتجاهات والتصورات المختلفة لوضع معين.
11. تحديد قدرة البيانات وكفايتها ونوعيتها في معالجة الموضوع.
12. التنبؤ بالنتائج الممكنة أو المحتملة، من حدث أو مجموعة من الأحداث.

ويرى بول (Paul, 1984) أنه يجب على الطلبة أن يعرفوا أن هناك ميلاً طبيعياً لدى الناس لأخذ قيمنا ونظرتنا المتكونة عن الآخرين، بعين الاعتبار، وينبغي علينا أن نفاضل باستمرار للتغلب على هذا الميل، ويميز بول (Paul 1987, p:3) بين "المعنى الضعيف" و "المعنى القوي" التفكير الناقد، إذ أن الأفراد الذين يستخدمون مهاراتهم في التحليل والمحاورة ويهدفون من ذلك إلى مهاجمة وتقليل أهمية آراء أولئك الذين لا يتفقون معهم، إنما يمارسون "المعنى الضعيف" أما التفكير الناقد ذو المعنى القوي فهو الذي يحرر الفرد من حالة العجز عن إدراك وجهات نظر الآخرين ووضع فرضياته لفحص قوي الآراء المعارضة لآرائه.

سمات الشخصية الناقدة

هذا وقد تعددت سمات الشخصية الناقدة. فقد قدم فاروق عثمان في دراسته "قائمة سمات الشخصية الناقدة، برصد سمات الشخصية الناقدة من وجهة نظر طلاب الجامعة وكانت كالآتي:

جدول رقم (1): قائمة السمات للشخصية الناقدة من وجهة نظر طلاب الجامعة

م	السمة	التكرار	نسبة التكرار
1	الإلمام بالموضوع المراد نقده.	57	٪38
2	القدرة على تحليل الموضوع بطريقة منطقية.	49	٪33
3	التفكير العلمي السليم.	49	٪33
4	إمكانية النقد بموضوعية.	47	٪31
5	القدرة على الحوار والإقناع.	47	٪31
6	القدرة على الفهم المتأني.	46	٪31.9
7	القدرة على ربط الأفكار.	4	٪27
8	الدقة في عرض الموضوع.	39	٪26
9	القدرة على الاستنتاج.	38	٪25
10	القدرة على التركيز.	38	٪25
11	الذكاء.	37	٪24.9
12	الخبرة في التفسير.	35	٪23
13	القدرة على القويم بموضوعية.	35	٪23
14	القدرة على التمييز.	34	٪22.9
15	الحساسية للمشكلات.	33	٪22

كما قام العديد من الباحثين بدراسة سمات الشخصية الناقدة. والجدول الآتي يـبين هذه السمات من مصادرها المختلفة.

جدول رقم (2): سمات الأفراد ذوي التفكير الناقد

	المصدر
قادر على الملاحظة.	Green, M, 1986
قادر على النقد الموضوعي.	Livingstone, D,W.,1987 (19) Hallet, C.L., 1984 (11)
قادر على التحرير – المرونة العقلية يمتلك قدرة على التخيل.	Sternberg, R.T., W 1985 (25) De Bone. E. 1970 (6)
يمتلك قدرة على التنظيم.	Kretovices, J. R., 1987 (17)
يمتلك قدرة على الابداع – القدرة على وضع افتراضات منطقية عند حل المشكلات.	Neumann, F., 1985 (22) Hechinger, E.s., 1987(13)
القدرة على اتخاذ القرار – وقدرة عند حل المشكلات.	Newmann, A., 1986 (21) Meairow, J., (1985) (20)
يهتم بالأدوار الاجتماعية بطريقة منطقية – يهتم بالمنطق العقلاني في التفكير. القدرة على ربط المتغيرات – القدرة على تقبل آراء الآخرين – القدرة على إعادة الحلول القدرة على الاكتشاف.	Brook Field, S. D., 1985 Jarvis, P. 1985 (16) Smith, D.G. 1977 (23)
يهتم بالأدوار الاجتماعية بطريقة منطقية يهتم بالمنطق العقلاني في التفكير القدرة على ربط المتغيرات – القدرة على تقبل آراء الآخرين – القدرة على إعادة الحلول – القدرة على الاكتشاف.	Book Fild, S.D., 1985 Jarvis, P. 1985 (16) Smith, D.G. 1977 (23)
يمتلك قدرة على الفهم والتحليل والتركيب.	Hopson, B. and Adams, J. 1977 (10) Classer, Em., 1985, (8)
القردة على الاستدلال المنطقي، تجنب الأخطاء الشائعة.	Argis, C., 1982 (2)
معرفة العلاقات التي تحاول فهم الأهداف المستقبلية.	Halpern, Df., 1984 (12)
القدرة على التناسق – الحوار – الجدل – الاستدلال – الفحص.	Ennis, R,H., 1962(7)
يمتلك القدرة على الخيال – المرونة والأمانة النقدية القدرة على توليد الأفكار – اختبار المعنى.	D' Angelo, 1971 (15) Smith, R.M, 1986 (24)
القدرة على التعامل – المرونة – التحدي – الميل إلى المناقشة.	Kollen, P.P., 1984 (18)

الخطوات التمهيدية للتفكير الناقد المدمج في المنهج

- قراءة النص واستيعابه وتمثله.
- تحديد الأفكار الأساسية.
- تحديد المفاهيم المفتاحية.
- صياغة محتوى النص ومضمونه في جملة خبرية.
- إبقاء الجملة الخبرية على شاشة الذهن (أنا أفكر بـ...)
- اعتبار مجموعة الأفكار المتضمنة في النص.
- تنظيم المعلومات بطريقة متسلسلة ومنطقية.
- تقويم المعلومات المنظمة والمتسلسلة المنطقية.

إن تحقيق الهدف في المرحلة التمهيدية هذه يتطلب السير بهذه الخطوات متدرجة قدر الإمكان حتى تصبح لدى الطلبة المهارات اللازمة، وعند إتقانهم لما يمكن للمعلم السير مع الطلبة في مراحل التدريب في المرحلة التي يريدون.

تقوم مهمة المعلم في كل مرحلة على أن يتأكد من مهارة الطلبة في ممارسة كل خطوة، ومناقشتهم فيها، وإعطاء المزيد من الأمثلة حتى تتوفر الآلية في ممارسة المهارة.

الإجراءات التمهيدية للتفكير الناقد المدمج في المنهج

إن تدريب الطلبة على ممارسة التفكير الناقد في الخبرات التي يواجهونها سواء أكانت تعلمية تعليمية أو حياتية، تستدعي أن يدرب الطلبة على ممارسة مهارات بسيطة تمهيدية حتى يتحقق لديهم الاستعداد لممارسة التفكير الناقد أو التدرب عليه.

وقد تم تبني الافتراض الذي أخذ أحد المناحي، أنه يتم تعلم الطلبة مهارات التفكير الناقد وفق المواد الدراسية الصفية التي يتفاعل معها الطلبة وفق منهاج مقرر.. واعتماداً على ذلك أمكن القول إنه باستخدام المواضيع الدراسية الصفية يمكن تدريب الطلبة على ممارسة التفكير الناقد.

إن تدريب الطلبة على ممارسة التفكير الناقد وفق وسط محدد ومنظم ومسلسل له عدد من المزايا:

- يزيد من استعداد الطلبة على ممارسة التفكير الناقد.
- يزيد من فاعلية المعلمين في الموقف الصفي.
- يتيح أمام المعلم الفرصة لممارسة دور أكثر فاعلية وأكثر أهمية من دور العارف والخبير.
- يزيد من إقبال الطلبة على التعلم الصفي والمواقف والخبرات الصفية المختلفة.
- يحبب الطلبة بالجو الصفي الذي سيسوده جو من الأمن والديمقراطية والتسامح والتقبل.
- يزيد من حيوية الطلبة في تنظيم الخبرات التي يواجهونها، ويتيح أمامهم فرص اختبارها والتفاعل معها بطريقة آمنة تحت إشراف المعلم وتوجيهه.
- يدرب الطلبة على ممارسة مواقف قيمية يمكن نقلها إلى مواقف الحياة المختلفة.
- يساهم في إعداد الطلبة للحياة، ويتيح أمامهم فرصة ممارسة الحياة بأقل قدر من الأخطاء.

ويمكن تحديد الإجراءات التمهيدية للتفكير الناقد وفق الأنشطة التي يمارسها الطلبة والمعلمون في المواقف الصفية والخبرات التعلمية.

ويمكن تنفيذ دور المعلم والطالب في تعليم التفكير الناقد وتعليم الإجراءات التمهيدية وفق المخطط الآتي:

دور المعلم	دور الطالب
1. يطلب إلى الطلبة قراءة النص واستيعابه وتمثله.	- يقوم الطلبة بقراءة النص قراءة فاهمة مستوعبة. - يستعمل الطلبة مساعدات التذكر في فهم الخبرات المتضمنة في النص. - يروي الطلبة لأنفسهم ما قرأوا.
2. يطلب إلى الطلبة تحديد الأفكار الأساسية. ويطلب إليهم عدد الأفكار التي توصلوا إليها، ويمكن أن تسجل على السبورة.	- يفكر الطلبة بمحتويات النص. - يحدد الطلبة الأفكار الأساسية التي يمكن تحديدها فكلما ازدادت الأفكار الأساسية كلما دل ذلك على فهم الطلبة واستيعابهم للنص.
3. يطلب إلى الطلبة تعداد المفاهيم المفتاحية وذكرها وتسميتها. ويقوم المعلم بالتجول بين الطلبة للتأكد من أنهم يقومون بهذه العملية ولحصر عدد المفاهيم التي يمكن تعدادها الأدنى والأكثر.	- يقوم الطلبة بتعداد المفاهيم الأساسية وتسميتها وحصرها في قوائم وفق أي تصنيف يريدونه.
4. يطلب إلى الطلبة صياغة محتوى المادة أو النص على صورة جمل خبرية.	- يقوم الطلبة بتحديد الخبرات التي يمكن أن تصاغ على صورة جمل خبرية تروي حدثاً أو موقفاً، أو خبرة (وكلما زادت الجمل الخبرية التي يمكن استخلاصها كلما عكس ذلك استيعاب الطلبة وفاعليتهم في النص أو المادة، أو الخبرة التعلمية).
5. يطلب إلى الطلبة المزيد من التفكير في ما توصلوا إليه من جمل خبرية.	- يدرب الطلبة أنفسهم على زيادة الفترة الزمنية التي تبقى فيها الجملة الخبرية في أذهانهم ويسأل الطلبة أنفسهم الأسئلة الآتية لممارسة ذلك: - ما الذي أفكر به؟ - ما طبيعة الخبرة التي أفكر بها؟ - لماذا أفكر بهذه الفكرة؟ - بماذا ترتبط الفكرة التي اشتغل ذهني بها؟ - ماذا يمكن أن أضيف لهذه الفكرة؟
6. يطلب إلى الطلبة باعتبار مجموعة الأفكار المتضمنة في النص.	- يقوم الطلبة باختبار أنفسهم بمجموعة من الأفكار التي يتضمنها النص.

يشجع الطلبة في تقليب الأفكار، وإعادة النظر إليها... ويتأكد من توفر الحد الأدنى من الأفكار الرئيسة لدى معظمهم بعد أن يكون قد تم حصر عددها...	يدرب كل منهم نفسه على التفكير في مضمونها، والنظر إليها من زوايا مختلفة غير النظرة التي كان ينظر إليها قبل ذلك.
7. يطلب إلى الطلبة تنظيم المعلومات والخبرات التعلمية بطريقة متسلسلة ومنطقية. ويتم ذلك وفق ما يلي:	- يتحدث الطلبة لأنفسهم عن الطريقة التي يميلون إلى تنظيم الأشياء والخبرات بها.
- تدريب الطلبة على اعتبار اتجاهات تنظيم الخبرة لكل مجموعة من الطلبة وفق أسلوبهم.	- يتحدث الطلبة لأنفسهم بما توصلوا إليه من تنظيمات.
- اعتبار منطق محدد تنظم فيه المعلومات والحكم على مدى اتفاق التنظيم والمنطق المتبنى.	- يتحدث الطلبة لأنفسهم عن الطريقة التي تم تنظيم المواد والخبرات بموجبها.
- تشجيع الطلبة على السير وفق مستواهم، ووفق أسلوبهم، وحثهم وتشجيعهم على ممارسة ذلك في كل مرة.	- يمكن أن يسمي الطلبة الطريقة التي ينظمون بها الخبرات.
- التأكد دائماً من صحة سير الطلبة في المهمات التي يسيرون بها.	- يمكن للطلبة أن يشرحوا لأنفسهم الطريقة التي نظموا فيها الأشياء وخصائصهم.
- يطلب المعلم إلى الطلبة أن يصفوا طريقة تنظيمهم للخبرات والمسمى الذي أطلقه كل منهم على الطريقة التنظيمية.	- يمكن للطلبة أن يقارنوا بين الطريقة التي نظموا فيها الأشياء والطريقة التي استخدمتها مجموعات أخرى من الطلبة في الصف.
8. يطلب إلى الطلبة تقويم المعلومات المنظمة والمتسلسلة المنطقية: - مدى دقة المعلومات. - مدى تسلسلها. - مدى توفر المنطق في المعلومات.	- يقوم الطلبة بالممارسات الآتية: - يسأل الطلبة أنفسهم هل المعلومات منظمة؟ - معيار تنظيم المعلومات. - وفق أي تسلسل تم تنظيم المعرفة. - مدى دقة التسلسل. - مدى توافر المنطق الذي يستخدمه الطلبة عادة في معالجتهم للمواقف.

وصفة خطوات التفكير الناقد المدمج في المنهج

1. صياغة الفكرة التي طورها المتعلم بعد مروره في الخطوات التمهيدية.
2. ملاحظة العناصر المختلفة المتضمنة في النص.
3. تحديد العناصر اللازمة وغير اللازمة وفق معايير مصاغة.
4. طرح أسئلة تحاكم العناصر اللازمة.
5. ربط العناصر بروابط وعلاقات.
6. وضع الأفكار المتضمنة على صورة تعميمات في جمل خبرية.
7. وضع الأفكار في وحدات تضم:
   - مقدمة - نتيجة الدليل
   - الفرضية أو - الدليل
8. اقتراح إبدال ممكنة موجودة وتحديد معايير لفحص الإبدال المتاحة.
9. صياغة استنتاجات.
10. التمييز بين الاستنتاجات الصحيحة والخاطئة.
11. صياغة افتراضات عامة.
12. التريث في قبول الأحكام والتسليم بها.
13. توليد معان جديدة اعتمادا على التعميمات.
14. بناء توقعات جديدة تتجاوز الخبرة التي يتضمنها النص.

(قطامي، 2011)

التفكير الناقد المدمج وفق نص الحجاج بن يوسف

مهارات التفكير الناقد المدمج

المهارة الأولى: التمييز بين الحقيقة والرأي

الحقيقة: شيء أو معلومة يمكن إثباتها وهي وصف لواقع.

الرأي: وجهة نظر شخصية تعبر عن مشاعر أو معتقدات الكاتب أو المتحدث قد تتفق معه، أو تخالفه.

التطبيق

الحقائق:

- ولد الحجاج بالطائف.
- نشأ الحجاج فقيراً.
- كان هو وأهله يعلمون الأطفال الصغار.
- كان الحجاج طموحاً حيث انتظم في سلك جيش يزيد بن معاوية.
- رمى الحجاج الكعبة بالمنجنيقات.
- أرسل رأس عبد الله بن الزبير بعد قتله إلى عبد الملك.

الرأي: وجهة نظر عبد الملك:

1. لأن الحجاج حازم ولا يشفق وجهه الخليفة إلى قتال الصحابة وأبناءهم والتنكيل بهم من أجل تقليل أي عنصر قد يكون له شرعية في الحكم من غير الأمويين.
2. إن إقبال الأهالي على عبد الله بن الزبير يضعف الدولة الأموية والدولة الإسلامية.

المهارة الثانية: معرفة الافتراضات

الافتراض (Assumption): القدرة على فحص الوقائع والأحداث التي يتضمنها موضوع ما، بحيث يمكن للطالب أن يصدر حكماً بأن افتراضاً ما وارداً أو ممكناً أو محتملاً أو غير محتمل أو غير ممكن أو متعلق تبعاً لفحصه للوقائع المتوفرة.

التطبيق

الحقائق:

- إن الحجاج حازم وشجاع، له سطوة.
- جعل الحجاج جنود الشرطة كالخاتم في إصبع عبد الملك.
- الحجاج بليغ وفصيح.

فالافتراض:

- أن الحجاج قاسي القلب برميه الكعبة بالمنجنيق، (وارد).
- أن أهل ثقيف بليغون بعد قريش (وارد).
- أن الحجاج رقيق القلب لذلك كان يشفق على أبناء الصحابة بالحب والعناية (غير وارد).
- طغت أخبار الحجاج على أخبر الخلفاء (وارد).

كان الحجاج قاسياً في ولائه وعدله إذ قتل التابعي الشهير سعيد بن جبير رحمه الله وطير رأسه وهو يردد كلمة التوحيد (وارد).

المهارة الثالثة: تحديد السبب والنتيجة (Cause and effect)

وصف الصلة بين حدثين حيث يتسبب الحدث الأول في وقوع الحدث الثاني.

- السبب يعلل ويفسر لماذا حدث الحدث.
- النتيجة تبين ماذا حدث (وصف الحدث).

التطبيق

مثال (1):

- السبب: لأن الحجاج كان قوياً، وشجاعاً، وصارماً حازماً.
- النتيجة: وجه الخليفة الحجاج لقتال عبد الله بن الزبير في مكة.

مثال (2):

- السبب: تذمر الجنود من الخطب أو المصيبة.
- النتيجة: يخطب الحجاج لكي يكسب ود وعطف الجنود أو الشعب.

مثال (3):

- السبب: تمرد أهل العراق على الخليفة عبد الملك بن مروان.
- النتيجة: خطبة الحجاج العنيفة، إيقاع الرعب في قلوب أهل العراق.

المهارة الرابعة: صلة المعلومات بالموضوع

المعلومات هي الأشياء والخبرات أو ما نعرفه عن الشيء، قد نحصل على هذه المعلومات بأنفسنا أو عن طريق الآخرين، أو عن طريق وسيط ما، قراءة، إعلام. وتعتبر هذه المعلومات ضرورية للحكم على الموقف أو اتخاذ قرار.
المعلومات قسمان: معلومات متعلقة وذات صلة أو ليست ذات صلة. ضرورية أو غير ضرورية.

التطبيق

- لأن الحجاج من بني ثقيف، ويعيش في الطائف قد يترتب على ذلك أنه فصيح (معلومات لازمة).
- شجاعة الحجاج وجرأته جعلته متميزاً إذ ذاع صيته أكثر من كثير من الخلفاء في عصره (لازم).
- بارع يقتل من أهل العراق ما لا يقل عن مائتي الف، وحين يشكوهم يظن السامع أنه مظلوم (لازم).
- الحجاج جبار ولكنه كان فقيراً وذميم الخلقة. اعور، (غير لازمة).

المهارة الخامسة: اكتشاف التناقضات أو المغالطات (Fallacies) or (Contradictions)

التناقض: تعارض بين فكرتين.

- عدم اتساق بين شيئين.
- لا يمكن أن تكون الفكرتان المتناقضتان صحيحتين في نفس الوقت.
- لا بد من وجود سبب منطقي يفسر التناقض ووجود أدلة.

التطبيق

- الحجاج قاس ولكنه كان مصلحاً إدارياً حازما.
- قتل الحجاج وسجن من أهل العراق ما لا يقل عن مائتي ألف، وإذا شكاهم ظنوه مظلوماً.
- الحجاج جبار، ولكنه قصير، ذميم، أعور.
- الحجاج جبار، شديد، حازم، ولكنه محكوم بقلبه ولسانه.
- الحجاج قوي وجبار وكان يعاني من الم القرحة.
- جبار وقوي، يوقع الرعب، وطير رأس سعيد بن جبير، ولبى نداء امرأة سبيت في الهند.

المهارة السادسة: التنبؤ (Prediction)

قدرة الطالب على توقع حدث معتمد على معلوماته وخبراته السابقة سواء أكانت هذه المعلومات منبثقة من ملاحظاته، أو تجاربه أو معاناته.

التطبيق

- من قتل يقتل فالحجاج قتل الآلاف، ولذلك لم يظهر له قبر إذ أجري على قبره الماء حتى لا ينبش قبره.
- حتى يلبي طموحه ويصل إلى القيادة فلا بد من قتل أعداد هائلة من البشر.
- لو لم يكن جباراً لما أمكن أن يلتفت قائد الجند لخصائصه.
- لو لم يكن الحجاج حازماً وجباراً لما وجهه الخليفة لقتال عبد الله بن الزبير رضي الله عنه الذي يمتلك صفة شرعية ونية وولاء، وفيه قداسة وزهد وإيمان.
- لو كان الحجاج زاهداً رقيق القلب لما أظهر شجاعة وبطشاً لفتت أنظار قائد الجند والخليفة له.

المهارة السابعة: الاستقراء (Inductive)

- عملية ذهنية تهدف إلى الوصول إلى تعميمات تتجاوز حدود الأدلة المتوفرة أو المعلومات المتقدمة.
- يذهب الاستقراء إلى حدود ما هو أبعد من حدود المعلومات والأدلة المتوفرة.

التطبيق

- الحجاج من بني ثقيف فصيح اللسان وبليغ.
- الحجاج طموح يتطلع إلى المجد.
- الحجاج حازم وذو سطوة على الجند.

تعميم (1):

قائد يسلب عقول جنوده ببلاغته إذ يجعل قتل الأبرياء من المسلمين جهاداً لحماية الإسلام.

- الحجاج قتل أبناء الصحابة.
- الحجاج عامل أبناء الصحابة بالشدة والإهانة.
- الحجاج قتل سعيد بن جبير وهو مؤمن.

تعميم (2):

الحجاج قائد، قاسي القلب يغلّب الطموح والسطوة على مشاعر الإيمان.

تعميم (3):

الحجاج قاتل للمسلمين وهو قائد مسلم ساهم في الفتوحات الإسلامية بدرجة كبيرة.

المهارة الثامنة: الاستنباط (Deduction)

عملية ذهنية يتم فيها تحقيق استنباط منطقي، تستهدف الوصول لاستنتاج أو معرفة جديدة بالاعتماد على فروض أو مقدمات معروفة طبقاً لقواعد وإجراءات منطقية محددة.

التطبيق (1)

مقدمات	الحجاج علّم الصبيان الحجاج فقير
استنتاج	كل معلم صبيان فقير

التطبيق (2)

فرض رئيسي	الخطيب يكون بليغاً
فرض فرعي	الحجاج بليغ
نتيجة	الحجاج خطيب

التطبيق (3)

فرض رئيسي	الفرد القاسي يصاب أحياناً بقرحة المعدة
فرض فرعي	الحجاج أصيب بقرحة
نتيجة	الحجاج فرد قاسي

محتوى برنامج مهارات التفكير الناقد المدمج في المنهج

بالعودة إلى النص بعنوان:

تراجم بعض الخطباء في عصر بني أمية/ الحجاج بن يوسف

كتاب الأدب نصوصه وتاريخه (1997) المرحلة الثانوية، الصف الأول، المملكة العربية السعودية، الرئاسة العامة لتعليم البنات ص 138-ص139.

الأدب نصوصه وتاريخه

تراجم بعض الخطباء في عصر بني امية — **الأول الثانوي السعودية**

1. الحجاج بن يوسف.
2. الحسن البصري.

الحجاج بن يوسف

نسبه ونشأته

ولد الحجاج بن يوسف بن الحكم الثقفي بالطائف حيث كانت مساكن قومه بني ثقيف. ونشأ نشأة فقيرة، فكان هو وأبوه يعلمان الصبيان. ولكنه كان طموحاً يتطلّع إلى المجد، ولذلك ترك مهنة التعليم وانتظم في سلك جيش يزيد بن معاوية، وفي عهد عبد الملك انضم إلى الشرطة، فأعجب قائد شرطة عبد الملك بحزمه وسطوته على الجنود، فعرف الخليفة به، ومنذ ذلك الحين تألق نجمه. فقد طوع جنود الشرطة وجعلهم كالخاتم في إصبع عبد الملك. ولما رأى الخليفة حزم الحجاج وشجاعته وجهه لقتال عبد الله بن الزبير بمكة المكرمة. فحاصرها ورمى الكعبة بالمنجنيقات، وكان كلما رأى من جنوده تذمراً من ضرب الكعبة خطب فيهم خطبة فأقنعهم ببلاغته أن الأمر جهاد لا إثم فيه. وأخيراً قتل عبد الله بن الزبير رضي الله عنه فقطع الحجاج رأسه، وبعث به إلى عبد الملك، ثم صلبه فأوقع الرعب في قلوب أهل الحجاز، ولم يبال أن يعامل أبناء الصحابة بالشدة والإهانة، وبذلك أخضع الحجاز للحكم الأموي.

ثم إن عبد الملك ضجر من تمرد أهل العراق، فوجه الحجاج والياً على الكوفة، فتوجه إليها ودخلها ولم يكن معه سوى اثني عشر فارساً، وخطب خطبته الهائلة والتي أوقعت الرعب في قلوب العراقيين، ولما أخضع الكوفة وسير شبابها لمقاتلة الخوارج توجه إلى البصرة ففعل بأهلها ما فعله بالكوفيين، وكانت خطبته الأولى التي خطبها في البصرة عنيفة كتلك التي خطبها في الكوفة، وبخضوع البصرة استقام العراق على الولاء للخلافة، فالتفت الحجاج للفتوحات، وسير الجيوش لتوسيع رقعة الدولة الإسلامية، ففتحت في أيامه بلخ وطخارستان وفرغانه (في أواسط آسية) وفتحت السند (غربي باكستان) ووصلت جيوش الإسلام إلى حدود الصين.

وفي رمضان سنة 95 هـ اشتدت قرحة المعدة على الحجاج فتوفي وأحصيت تركته وإذا هي سيف ومصحف وعشرة دراهم من الفضة. وقد دفن بواسط وأجري الماء على قبره مخافة أن ينبشه الشيعة.

صفات الحجاج

كان الحجاج من عظماء الرجال، ذكره ابن خلدون في الوزراء الذين عظمت آثارهم وطغت على الخلفاء أخبارهم. وكان الحجاج شجاعاً فيه جرأة منقطعة النظير. ولم يكن يخلو من السياسة. فقد كان يعرف كيف يؤدي الحقوق ويستميل الأشياع، وكان واسع المعرفة والعمل بالناس، ولكن عيبه أن قسوته كانت تتجاوز الحد، فقد قتل التابعي الشهير سعيد بن جبير رحمه الله حتى لقد طار رأسه وهو يردد كلمة التوحيد.

وكان الحجاج خطيباً بارعاً يفتح ببيانه القلوب المقفلة، وقد بلغ من براعته في الإقناع أنه قتل وسجن من أهل العراق ما لا يقل عن مائتي ألف. وكان إذا اشتكاهم إلى زواره وجلسائه ظنوه مظلوماً معهم.

ورغم قسوة الحجاج فقد كان مصلحاً إدارياً حازماً، فقد بنى مدينة واسط واتخذها عاصمة له لأن الكوفة كانت شيعة؛ لآل علي، والبصرة كانت شيعة لآل الزبير، ومسح العراق مساحة شاملة، وحفر القنوات التي طمرتها المعارك، ووحد المكاييل والمقاييس، ونقل لغة الدواوين من الفارسية إلى العربية، وسك العملة باللغة العربية وعلى الدراهم لا إله إلا الله محمد رسول الله، ولبى نداء المرأة التي سُبيت في الهند، فأنفق سبعة ملايين من الدراهم حتى هزم الأعداء وخلّصها. وحصن ثغر قزوين، واتخذ المراصد العالية لتوقد فيها النيران مؤذنة بالخطر.

ولعلك تستغرب إذا عرفت أن الحجاج الذي قام بكل تلك الأعمال الجبارة كان قصيراً، دميم الخلقة، أعوراً، تقتحمه العيون وتستهين بمنظره، ولكن الرجال لا تكال بالصاع، وإنما المرء بأصغريه، قلبه الشجاع، ولسانه البليغ، وهذان كانا سلاح الحجاج.

نموذج بناء وتطوير مهارات التفكير الناقد المدمج ضمن نص "التعاون ... مملكة النحل"

مهارات التفكير الناقد المدمج في المنهج

1. التمييز بين الحقيقة والرأي.
2. معرفة صياغة الافتراضات.
3. تحديد السبب والنتيجة.
4. صلة المعلومات بالموضوع.
5. اكتشاف التناقضات.
6. التنبؤ.
7. الاستقراء.
8. الاستنباط.

محتوى برنامج مهارات التفكير الناقد

سيتم تطبيق مهارات التفكير الناقد على أحد دروس القراءة بعنوان "التعاون – مملكة النحل.."

الوحدة السابعة، من كتاب اللغة العربية للصف السابع الأساسي المملكة الأردنية الهاشمية، عمان، مديرية المناهج، ص 61-62.

والنص مأخوذ في الأصل من مجلة العربية العدد (374)، كانون الثاني، 1990 للمؤلف فهمي مصطفى محمود.

المهارة الأولى: التمييز بين الحقيقة والرأي

تعريف المهارة:

الحقيقة: هي معلومة يمكن إثباتها وهي وصف لواقع.

أما الرأي: فهو وجهة نظر شخصية تعبر عن معتقدات أو مشاعر، أو أفكار، الكاتب أو المتحدث قد نتفق معه، أو نخالفه.

التطبيق

الحقيقة:

1. تتألف مملكة النحل من ملكة واحدة.
2. تتألف مملكة النحل من عدة مئات من اليعاسب (الذكور).
3. تضم عدداً كبيراً من العاملات يزيد على مائة ألف عاملة.
4. الملكة أكبر حجماً من اليعسوب.
5. تعمر من أربع إلى خمس سنوات.
6. يعيش اليعسوب ثلاثة أشهر.
7. تعيش العاملة ثمانية أسابيع.
8. وظيفة الملكة وضع البويضات.
9. تضع الملكة حوالي ألفين إلى ألفين وخمسمائة بيضة في اليوم الواحد.

رأي:

1. الملكة مسيطرة مستبدة هي كل شيء في المملكة.
2. اليعسوب ليس له قيمة إذ أنه كسول حتى أنه لا يطعم نفسه.
3. العاملات تعيسات موجودات لخدمة الملكة.
4. الملكة سعيدة تتزوج، وتنجب، وتبيض وكل فعاليات المملكة تدور حولها.
5. الملكة جنسوية متعصبة لجنسها.

المهارة الثانية: معرفة الافتراضات

الافتراض (Assumption): القدرة على اختبار الوقائع والبيانات التي يتضمنها الموضوع، بحيث يمكن أن يصدر الفرد حكماً بأن الافتراض ممكن متمم، متعلق أو غير ممكن أو متعلق تبعاً لاختباره، أو فحصه وفق ما توفر من معلومات ووقائع معطاة.

التطبيق

الافتراضات في مملكة النحل:

- التعاون أساس بقاء واستمرارية مملكة النحل وتطورها.
- يعمل اليعسوب والعاملات معاً في خدمة الملكة دون جدال.
- تتفهم الملكة وظائف العاملات ودور الذكر فلا تتوقع أكثر مما تقوم به العاملات.
- فصل الشتاء مرحلة طوارئ لهذه المملكة إذ قد تتعرض للفناء، أو الاختفاء أو الإنسحاب للمحافظة على بقائها.
- فصل الشتاء يفرض تقشفاً شديداً والاقتصاد والابتعاد عن الإسراف، بهدف استمرار بقاء المملكة.

النحل متعاون.
التعاون يؤدي إلى الملك.
النحل المتعاون يشكل مملكة.

مقدمة أولى: اليعسوب ذكر يموت.
مقدمة ثانية: الملكة أنثى تعيش.
نتيجة أو تعميم: مملكة النحل قائمة على الإناث.

مقدمة أولى: اليعسوب لا يخص نفسه.
مقدمة ثانية: من لا يخص نفسه يهلك.
نتيجة: اليعسوب يهلك.

المهارة الثالثة: تحديد السبب والنتيجة (Cause and effect)

السبب والنتيجة: وصف الرابطة بين حدثين، حيث يشكل الأول سبباً في حدوث الثاني، إذ تبين النتيجة ماذا حدث، ويقدم السبب لتعليل سبب الحدوث.

السبب: ما الذي تسبب في الحدوث؟

النتيجة: ماذا حدث؟

تشكل العلاقة بين السبب والنتيجة علاقة مترابطة

التطبيق

السبب:

1. ترتبط العلاقة بين الملكة والعاملات في تكريس العاملات أنفسهن لخدمة الملكة، وراحتها.
2. الذكر يلقح الملكة.
3. في حفل الزفاف الملكي يخرج الذكر بسرعة جنونية.
4. تقضي الملكة ستة عشر يوماً في النخروب من يوم وضعها البويضة.
5. تتغذى اليرقات الغذاء الملكي مدة ثلاثة أيام من حياتها ثم تتغذى بخبز النحل.
6. تتغذى اليرقة على خبز النحل طيلة فترة حضانتها.
7. تؤثر سوء الأحوال الجوية على حياة المملكة.
8. تتقشف العاملات في سلوكهن داخل الشرانقة ويتوقفن عن الإسراف والخروج في الظروف الجوية الشديدة أو القاسية.

النتيجة:

1. إن راحة الملكة وخدمتها تساعد على وضع البويضة وتستمر المملكة في البقاء.
2. حتى تحمل بويضة، وحتى تتكاثر عناصر الخلية.
3. تكره العاملات اليعسوب وتطور اتجاهات عدوانية نحوه بسبب انطلاقه الشديد في الفضاء. لذلك يكره اليعسوب العاملات لأنها تسعى للقضاء عليه.
4. إن الستة عشر يوماً تقضيها الملكة في النخروب بعد وضعها حتى تخرج من البويضة حشرة كاملة.
5. إن تغذية اليرقة ثلاثة أيام تغذية ملكية ثم تتغذى بعد ذلك بخبز النحل يجعلها عاملة من العاملات، لأن هذه تغذية عاملات.
6. إذا تغذت اليرقة بخبز النحل فترة الحضانة فإن اليرقة تكون ذكراً أو يعسوباً.
7. فإذا خرجت أو خاطرت بالخروج فإن ذلك يدمر المملكة ويهلكها.
8. إن التقشف، وتجنب الإسراف في فصل الشتاء القاسي يساعد على حماية الملكة والمملكة من الانقراض ويعمل على استمرارها وازدهارها.

المهارة الرابعة: صلة المعلومات بالموضوع (Data Connect with the Subject)

المعلومة: خبرات أو معلومات أو أشياء نعرفها عن شيء ما، نحصل عليها بأنفسنا، أو نحصل عليها من الآخرين، أو تنقل إلينا عبر واسطة ما. وتعتبر هذه المعلومات ضرورية للحكم على الموقف، أو اتخاذ قرار. وقد تكون هذه المعلومات ضرورية أو مرتبطة، أو غير ضرورية أو مرتبطة. وقد تكون المعلومات غير الموجودة أو المتوفرة ضرورية أو غير ضرورية.

التطبيق

السبب:

المعلومات اللازمة:

- إن العمل الجاد من العاملات، والحرص على المثابرة لخدمة الملكة، وعدم الإسراف في فصل الشتاء.
- إن الملكة تتغذى على الغذاء الملكي أثناء طور التشرنق.
- إن العاملات تتغذى على الغذاء الملكي ثلاثة أيام، وتتغذى باقي الأيام على خبز النحل.
- يتغذى اليعسوب على خبز النحل طيلة أيامه في الشرنقة.

المعلومات غير اللازمة:

- الملكة تحكم شعبها حكماً أدبياً ودياً.
- حكم الملكة يخلو من القهر والتسلط أو الجبروت.
- الشعب شجاع ليس فيه متخاذل أو جبان.
- الشعب لا يعرف الخيانة.

معلومات لازمة وغير موجودة:

- لماذا يموت اليعسوب بعد ثلاثة أشهر؟
- لماذا التلقيح من الذكر للملكة محدد بمرة واحدة؟
- لماذا تنكفىء مملكة النحل في الشتاء على نفسها؟

المهارة الخامسة: اكتشاف التناقضات (Contradiction discovery)

التناقض: تعارض بين فكرتين، أو عدم الانسجام أو الاتساق بين فكرتين تكون إحداهما صحيحة والأخرى خاطئة ويتطلب الكشف عن التناقض التوصل إلى أسباب غير منطقية تفسر التناقض.

التطبيق

- التعاون أساس قيام مملكة النحل إذ تتفانى العاملات في خدمة الملكة لكنها تكره اليعسوب.
- الذكر يبدو أنه غير متعاون لأن العاملات تطور اتجاهات سلبية نحوه مع أنه ضروري لتلقيح الملكة حتى تنتج بويضات.
- إن مملكة النحل تخلو من التسلط والجبروت، مع أن فيها طبقية "عاملة، يعسوب، ملكة".
- يتباين أفراد المملكة ويسودهم اختلاف وطبقية من حيث الغذاء مع أنها مملكة تمثل التعاون خير تمثيل، تتغذى الملكة غذاء خاصاً بها هو الغذاء الملكي، بينما تتغذى العاملات أياماً محدودة غذاءً ملكياً ثم تتغذى خبز النحل. بينما يعاني الذكر من الاضطهاد في الغذاء إذ يتغذى فقط على خبز النحل طيلة حياته منذ تكون الشرنقة.

المهارة السادسة: التنبؤ (Prediction)

التنبؤ: هو قدرة الفرد على توقع أحداث بناء على معلوماته وخبراته السابقة، سواء أكانت ناتجة عن ملاحظاته أو خبراته السابقة، أو استناداً إلى استنتاجات تطورت لديه أثناء خبراته المباشرة أو غير المباشرة أو تجاربه.

التطبيق

- لو لم تتضافر جهود العاملات معاً لما أمكن الوصول إلى مملكة لحل متماسكة وقوية ومستمرة.
- لو تطورت قوة الشرنقة وزادت نسبة أكلها من الغذاء الملكي لزاد عدد الملكات، ولساد الخلية اضطراب، وتسلط وتمرد ثم تصفية من تحاول أن تكون ملكة غير الملكة التي شبعت من الغذاء الملكي.
- العدوان والكراهية أساسية بين اليعسوب والعاملات لحماية الملكة من إمكانية إيجاد ملكة أخرى تنافسها. لأن اليعسوب عنصر لا بد من التخلص منه لعدم أهمية بقائه أو جدواه. فتعاون العاملات ضروري للقضاء على اليعسوب.
- لو لم تعش الملكة من أربع إلى خمس سنوات لما أمكن التوصل إلى مملكة نامية، متطورة، مزدهرة، لأن بناء المملكة يتطلب زمناً كافياً.

المهارة السابعة: الاستقراء (Inductive)

الاستقراء: عملية ذهنية يتم عن طريقها الوصول إلى نتيجة منطقية أو استخلاص تعميم بالاستناد إلى أدلة أو ملاحظات أو معلومات متوفرة لدى الفرد.

التطبيق

- مملكة النحل حريصة على مصالح أفرادها.
- تخلو مملكة النحل من التسلط أو الجبروت.
- أعضاء مملكة النحل نشيطون، مطيعون، شجعان.
- أعضاء مملكة النحل مجتهدون، عاملون.
- مملكة النحل فيها ملكة واحدة فقط.
- تسود مجتمع مملكة النحل عاملات فاعلات.

مملكة النحل مملكة تعاونية تسودها علاقة الحب والتعاون تحكمها ملكة متتجة... تحرص على استمرار المملكة وازدهارها.

المهارة الثامنة: الاستنباط (Deduction)

الاستنباط: عملية ذهنية يتم من خلالها الوصول إلى نتيجة منطقية عن طريق معالجة المواد والمعلومات، والحقائق المتوفرة طبقاً لقواعد وإجراءات منطقية محددة. ويمثل عادة بتقديم فرضيته ثم الوصول إلى استنتاج منطقي بعيداً عن الزيف والخطأ.

التطبيق (1)

أولاً:

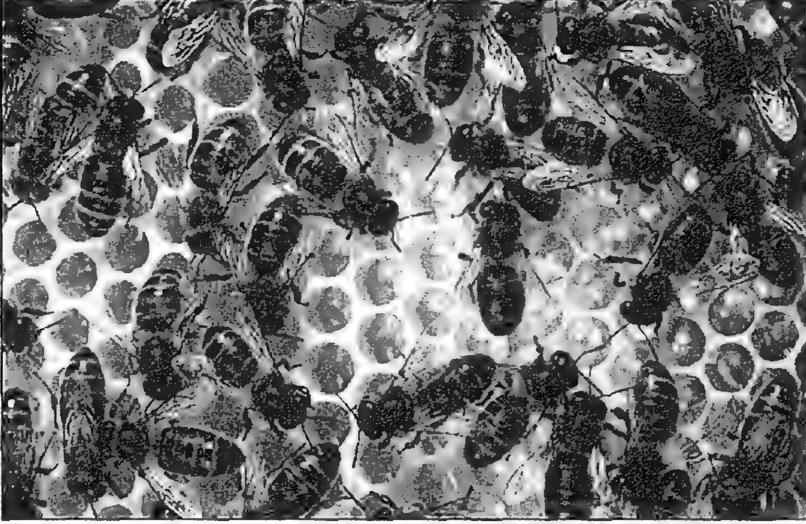
فرض رئيسي/ مقدمة كبرى	إذا تعاون شعب مملكة النحل، وأطاعوا، وعملوا، واجتهدوا، فإنهم يمثلون مملكة متعاونة.
فرض فرعي	مملكة النحل مملكة متعاونة.
نتيجة	إذن، فالطاعة والعمل، والاجتهاد توصل إلى مملكة متعاونة.

ثانياً:

فرض رئيسي/ مقدمة كبرى	إذا كان كل أكل الشرنقة غذاء ملكياً فإنها تكون ملكة.
فرض فرعي	الأكل الملكي يحدد من تكون الملكة.
نتيجة	إذن تأكل الملكة أكلاً ملكياً طوال الوقت.

التعاون

مملكة النحل



مملَكةٌ على راسها مَلِكَةٌ حريصة على مصالح شعبها، تحكمه حكماً أديباً ودياً، لا قهر فيه ولا تسلط ولا جبروت. شعبها يتحلى بصفات لا مثيل لها، فهو شعب نشيط، لا يعرف الكسل، متفان في الطاعة، لا يعرف التمرد أو العصيان، شجاع ليس فيه متخاذل أو جبان، عظيم التضحية، قل نظراؤه بين الكائنات، أمين لا يعرف الخيانة، نظيف دائم العمل والاجتهاد دونما تبرم أو كلل. إنها مملكة نحل العسل.

تتألف مملكة النحل هذه من ملكة واحدة، وعدة مئات من اليعاسيب (الذكور) وعدد كبير من العاملات قد يزيد على مئة ألف عاملة. والمكلة أكبر حجماً من اليعسوب، تعمر من أربع إلى خمس سنوات، بينما يعيش اليعسوب ثلاثة أشهر، وهو أكبر قليلاً من العاملة التي تعيش ثمانية أسابيع على الأكثر، ولا تقوم الملكة بعمل يذكر داخل الخلية باستثناء وضع البويضات، لكن وجودها ضروري جداً لبقاء المملكة، إذاً غالباً ما يعني موتها تشرد النحل وفناء المملكة.

أما اليعاسيب فلا تقوم بأي عمل على الإطلاق داخل الخلية، بل إنها لا تقوم حتى بإطعام نفسها، فقد تشرف على الهلاك جوعاً إذا لم تقم العاملات بإطعامها. فحياتها داخل الخلية مليئة بالكسل والخمول والتواكل. لكن دوام الحال من المحال، فما أن تخرج الذكور لتلقيح لملكة في حفل الزفاف الملكي الذي ينطلق إلى الفضاء العالي بسرعة جنونية حتى تظهر العاملات لها العداوة. فكل يعسوب يعود إلى الخلية

يلاقي مصيراً رهيباً بانتظاره، إذ سرعان ما تهاجمه مربياته اللآتي كن يبذلن قصارى جهدهن في تربيته وتدليله، فيمزقنه إرباً إرباً لأن دوره الذي وجد من أجله قد انتهى، وما عادت له فائدة أو عمل يقوم به، فلا بد من قتله.

وتقوم الملكة- والفرحة والنشاط يغمرانها بعد مراسيم الزفاف الملكي- بوضع أعداد كثيرة من البويضات، فتضع حوالي ألف وخمسمئة إلى ألفي بيضة في اليوم الواحد، لفترة تزيد على ثلاثة أشهر. وتفقس البويضات بعد وضعها بثلاثة أيام، وتباشر العاملات تغذية اليرقات ورعايتها مدة ستة أيام، تتشرنق بعدها اليرقات، فتغلق النخروب على نفسها، وتبقى كذلك حتى تخرج نحلة كاملة.

وقد دلت الدراسات على أن الملكة تحتاج إلى ستة عشر يوما من وقت وضعها بويضة في النخروب وحتى خروجها منه حشرة كاملة، بينما يحتاج الذكر إلى واحد وعشرين يوماً، وتحتاج العاملة إلى أربعة وعشرين يوماً.

وهنا نجد أنفسنا أمام أعجوبة من أعاجيب مملكة النحل المليئة بالغرائب، وما يبهر العقول، فالعاملات تتفانى في رعاية اليرقات، حتى أنها تتردد على كل واحدة منها حوالي ألف وخمسمئة مرة يومياً، منذ خروجها من البويضة حتى دخولها الشرنقة.

ويقدر الباحثون أن اليرقة الواحدة تتلقى عشرة آلاف زيارة منذ فقسها وحتى تشرنقها. والذي يحدد ما إذا كانت اليرقة ستصبح ملكة أو عاملة، هو نوع الطعام الذي تتلقاه اليرقة. فإن أعطيت اليرقة الغذاء الملكي- وهو غذاء تفرزه النحلات الفتية من غدد خاصة طوال الأيام التي تسبق دخولها الشرنقة – فإنها تخرج ملكة. أما إذا أطعمت اليرقات الغذاء الملكي في الأيام الثلاثة الأولى من حياتها، ثم غذيت بخبز النحل – وهو طعام يتكون من العسل المخلوط – حتى تتشرنق، فإنها تصبح عاملة. أما يرقات الذكور، فإنها تتغذى بخبز النحل طوال فترة حضانتها.

وفي فصل الشتاء يقل الطعام داخل المملكة وتسوء الأحوال الجوية، فيتعذر على النحل من العاملات الخروج لجلب الطعام، وتعلن حالة الطوارئ في أرجاء المملكة، وتفرض العاملات برنامج تقشف شديد للحفاظ على ما بقي من موارد غذائية إلى حين اعتدال الجو مرة أخرى.

د. فهمي مصطفى محمود

بتصرف عن مجلة العربي (الشهرية)،

العدد (374)، كانون ثاني 1990

إستراتيجية تعليم مهارة "التفكير الناقد" المدمج في المنهج

الصف الثاني متوسط ضمن وحدة: الدولة الأموية

الأهداف العامة التعليمية لتدريس وحدة (الدولة الأموية):

1. تعريف الطلبة بكيفية قيام الدولة الأموية، والتغيرات التي طرأت في الأوضاع السياسية منذ تأسيس الخلافة الأموية إلى سقوطها.
2. إبراز الدور القيادي لأهم خلفاء الدولة الأموية: معاوية بن أبي سفيان، عبد الملك بن مروان، والوليد بن عبد الملك وعمر بن عبد العزيز، وما تم في عهد كل منهم من إنجازات ساهمت في تقدم الدولة الإسلامية ورقيها في الجوانب السياسية والاقتصادية والعلمية والعمرانية.
3. إعطاء فكرة موجزة عن الثورات والحركات المناوئة للدولة الأموية، وكيف استطاعت الدولة الأموية إخماد بعضها من جانب، ومن جانب آخر كانت تلك الحركات سبباً في سقوط الدولة الأموية.
4. إبراز ما وصلت إليه الدولة الأموية من اتساع في عهد بني أمية عن طريق الفتوحات الإسلامية، وما نتج عن ذلك من دخول أمم في الدين الإسلامي سواء عن طريق الفتح، أو الدعوة إلى الإسلام بالموعظة الحسنة.
5. إشعار الطلبة بما آلت إليه الخلافة الأموية من الانهيار نتيجة لتمزق الكلمة فيما بينهم وحب الدنيا، وتقديم المصلحة الشخصية على مصالح المسلمين العامة.
6. استخلاص الدروس والعبر مما حل بالمسلمين عندما دبت الخلافات فيما بينهم وأن التذكير بذلك إنما هو لأخذ الحيطة والحذر حتى لا تتكرر المأساة.
7. اعتزاز الطلبة بأمتهم الإسلامية وما وصلت إليه من تطور حضاري في عهد الخلافة الأموية.
8. الإشادة بالأدوار الجهادية التي قام بها قادة الفتح الإسلامي في عهد بني أمية في فتح البلدان ونشر الدعوة الإسلامية ومن أبرزهم: موسى بن نصير، طارق بن زياد، قتيبة بن مسلم الباهلي، ومحمد الثقفي.

مهارات التفكير الناقد المدمج

1. التمييز بين الحقيقة والرأي

"الحقيقة هي شيء يمكن إثباته أو هي وصف لواقع أما الرأي فهو وجهة نظر شخصية يعبر عن مشاعر أو معتقدات المتحدث أو الكاتب، قد نتفق معه فيه وقد لا نتفق" (حميدة: 1966) وسوف يتم تعريف الحقيقة والرأي للتلميذات عن طريق المقارنة بين العبارتين الآتيتين: تنازل الحسن بن علي عن الخلافة لمعاوية بن أبي سفيان عام 41 هـ والتي تمثل حقيقة، وان معاوية بن أبي سفيان أحق بالخلافة من الحسن بن علي والتي تمثل رأياً.

2. معرفة الافتراضات

"القدرة على فحص الوقائع والبيانات التي تضمنها موضوع ما، بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن افتراضاً ما وارد أو غير وارد تبعاً لفحصه للوقائع المعطاة، في الحكمة المشهورة التي وردت على لسان معاوية بن أبي سفيان:

"إذا كان بيني وبين الناس شعرة واحدة ما انقطعت، إذا شدوها أرخيتها، وإذا أرخوها شددتها" نجد أن الافتراض المقترح: كل خلفاء بني أمية طبقوا قد هذه الحكمة، افتراض غير وارد، بينما الافتراض التالي: اتسم أسلوب معاوية بن أبي سفيان في التعامل مع الناس بالتوازن بين الشدة واللين (افتراض وارد).

3. تحديد السبب والنتيجة

"وصف الصلة بين حدثين، حيث يكون الأول سبباً في وقوع الثاني، النتيجة تبين ماذا حدث، والسبب يعلل لماذا حدث لو تفحصنا العبارة التالية: ولد الخليفة عبد الملك بن مروان بن الحكم بالمدينة المنورة سنة 26 هـ وقد تعهده والده بالتربية السليمة، فشب عاقلاً فقيهاً حكيماً. إن النتيجة في العبارة السابقة هي: شب عبد الملك بن مروان عاقلاً فقيهاً حكيماً، أما السبب لهذه النتيجة فهو: تعهد والده له بالتربية السليمة.

4. صلة المعلومات بالموضوع

يقصد بالمعلومات الأشياء التي نعرفها عن شيء ما، والتي قد نحصل عليها بأنفسنا أو تقدم لنا عن طريق الآخرين، وهي تعتبر ضرورية للحكم على المواقف، أو اتخاذ القرارات وربما تكون المعلومات المتوفرة لديك في موقف ما لازمة أو غير لازمة وكذلك المعلومات غير المتوفرة قد تكون لازمة أو غير لازمة. ففي المادة التعليمية عن استخلاف عمر بن عبد العزيز نجد من المعلومات المتوفرة واللازمة: خلافة عمر بن عبد العزيز كانت بناء على مشورة رجاء بن حيوه، ومن المعلومات غير المتوافرة اللازمة: لماذا أشار رجاء بن حيوه على الخليفة سليمان بن عبد الملك بتولية عمر بن عبد

5. اكتشاف التناقضات

"التناقض وجود تعارض أو عدم اتساق بين شيئين أو فكرتين لا يمكن أن تكونا صحيحتين في نفس الوقت كما يجب أن يكون لديك سبب منطقي يفسر وجود التناقض، في النص التالي نلحظ التناقض بين ثناياه: تولى الخلافة في أواخر أيام الدولة الأموية خلفاء ضعاف، مالوا إلى حياة الترف واستهتروا بالقيم الروحية والتقاليد الاجتماعية، مما أدى إلى نقمة الكثير من المسلمين عليهم وعدم الثقة بهم، وقد ذكر أن الوليد هو الخليفة الوحيد الذي مال إلى حياة الترف والاستهتار وقد نقم عليه أهله وعشيرته ولقي مصرعه على يد ابن عمه يزيد بن الوليد، وما قتل إلا لاستهتاره ..

6. التنبؤ

"التنبؤ هو قدرة الفرد على توقع أحداث تأسيساً على معلوماته السابقة، سواء أكانت ناتجة عن ملاحظاته أو عن استنتاجات خرج بها من تجارب معينة كالتنبؤ بكافة النتائج المحتملة لو أن عبد الملك بن مروان ترك ملكاً مضطرباً لابنه الوليد بن عبد الملك ..

7. الاستدلال الاستقرائي

"الاستدلال الاستقرائي عملية عقلية يتم من خلالها التوصل إلى نتيجة أو تعميم بالاستناد إلى الملاحظات أو المعطيات المتوفرة "بتفحص الأشخاص الآتية أسماؤهم:

عقبة بن نافع – طارق بن زياد – موسى بن نصير – محمد بن القاسم – قتيبة بن مسلم.

نجد أنهم يشتهرون بأنهم: قادة الفتوحات الإسلامية في العهد الأموي. .

8. الاستدلال الاستنباطي

"الاستدلال الاستنباطي عملية عقلية يتم من خلالها التوصل إلى نتيجة عن طريق معالجة المعلومات أو الحقائق المتوفرة طبقاً لقواعد وإجراءات منطقية محددة.

إن ضرب النقود هو إحدى الوسائل في تطور الجانب الاقتصادي في الدولة هذه مقدمة أولى، قام عبد الملك بن مروان بضرب النقود الإسلامية وهذه مقدمة ثانية من خلالهما نتوصل إلى النتيجة الآتية: إذن عبد الملك بن مروان اهتم بتطوير الجانب الاقتصادي في الدولة ..

الفصل الثاني عشر

التفكير الإبداعي

في نموذج الدمج في المنهج

Creative Thinking in Fusion Model in Curriculum

محتويات الفصل

الفصل الثاني عشر

التفكير الإبداعي في نموذج الدمج في المنهج

Creative Thinking in Fusion Model in Curriculum

التفكير الإبداعي المدمج

إن الإبداع ظاهرة ذهنية متقدمة يعالج الفرد فيها الأشياء والمواقف والخبرات والمشاكل بطريقة فردية أو غير مألوفة، أو بوضع حلول سابقة والخروج بحل جديد.

وتعتبر مهمة التدرب على الإبداع مهمة وطنية، إذ أن تدريب الطلبة على معالجة القضايا التي يعاصرونها بأساليب وطرق جديدة بعيدة عن التقليد، يساهم في تسليح الطلبة بقيم المعاصرة ويساعدهم على التكيف بطريقة ناجحة ومتفوقة، دون أن يقف مشدوهاً فاغراً فاه تجاه التجديدات التي لم يزوده مجتمعه بما يمكّنه من مواجهتها. والتكيف صفة شخصية إيجابية يسعى كل فرد إلى تحقيقها، وتستحق أن تبذل من أجل تحقيقها الفاعليات المدرسية وأجهزة الإعلام ووسائط المعرفة المختلفة.

ويساهم التفكير الإبداعي في تحقيق الأهداف الآتية لدى الطلبة:

- زيادة وعيهم بما يدور حولهم.
- معالجة القضايا من وجوه متعددة.
- زيادة فاعلية الطلبة في معالجة ما يقدم لهم من مواقف وخبرات.
- زيادة كفاءة العمل الذهني لدى الطلبة في معالجة المواقف.
- تفعيل دور المدرسة، ودور الخبرات الصفية التعلمية.
- تسارع الطلبة على تصوير اتجاهات إيجابية نحو المدرسة والخبرات الصفية.
- زيادة حيوية ونشاط الطلبة في تنظيم المواقف أو التخطيط لها.

تعريف الإبداع

يعتبر الإبداع ظاهرة متعددة الوجوه وتتضمن إنتاجاً جديداً وأصيلاً وذا قيمة من قبل الفرد أو الجماعة.

وهو نشاط ذهني أو عملية تقود إنتاجاً يتصف بالجدة والأصالة، والقيمة في المجتمع ويتضمن إيجاد حلول جديدة للأفكار والمشكلات والمناهج.

وهو "القدرة على تكوين أبنية أو تنظيمات جديدة".

ويعرفه المعرفيون بأنه: "ظهور لإنتاج جديد يطوره الفرد عن طريق تفاعله من الخبرات التي يكتسبها ويصل إلى صورة جديدة.

ويحدد جيلفورد الإبداع بقوله: "الإبداع عملية ذهنية معرفية تتضمن الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والإثراء بالتفاصيل".

نشاط (1)

اعتماداً على ما تقدم حدد ملامح النشاط التعلمي الصفي الإبداعي:

....

....

نموذج شوارتز في التفكير الإبداعي المدمج

الهدف: تطوير التفكير الإبداعي المدمج.

مهارات التفكير الإبداعي المدمج الأساسية:

- مهارات توليد الأفكار:

1. إعطاء احتمالات بديلة.
2. تعداد الأفكار (الطلاقة).
3. الأفكار المتنوعة (المرونة).
4. الأفكار الجديدة (الإبلاغ).
5. الأفكار المفصلة (التطوير).

- جمع الأفكار:

القياس/ الاستعارة.

الخلاصة: أخذ الأفكار الجديدة والمميزة بعين الاعتبار.

والتفكير الإبداعي نشاط عقلي مركب وهادف وتوجه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً. ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد، لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة.

ويستخدم الباحثون تعبيرات متنوعة تقابل مفهوم 'التفكير الإبداعي' وتلخصه من الناحية الإجرائية مثل 'التفكير المنتج' Productive 'التفكير المتباعد' Divergeng و'التفكير الجانبي' Lateral.

مسلمة التفكير الإبداعي المدمج

إن التفكير الإبداعي عملية تهدف إلى التجول في داخل جوانب الذهن المتعددة وليس بعض الخلايا التي تكاد تكون خاملة لفترة طويلة من الزمن، وحثها أي الخلايا لكي تعمل. ووظيفة مدرب التفكير الإبداعي استثارة أكبر عدد ممكن من العمليات الذهنية وتفصيلها لمعالجة وتقليب معلومة، أو نص، أو خبرة.

افتراضات التفكير الإبداعي المدمج

- كل فرد لديه الاستعداد لممارسة التفكير الإبداعي عبر أي وسيط (موقف، نص، درس...) أو منهج.
- تختلف درجات الاستعداد لممارسة التفكير الإبداعي المدمج باختلاف أهداف الفرد، وعملياته الذهنية، وخبراته، وخصائصه الشخصية.
- ممارسة التفكير الإبداعي المدمج حق لكل فرد مثل الهواء على أن يكون ذا فائدة للفرد والمجتمع.
- إن أي وسط أو منهج كان سيئاً يمكن أن يكون وسيطاً جيداً للتدريب لممارسة التفكير الإبداعي المدمج على أن يتوفر المعلم الذي يبذل جهداً لإيجاد المتعلم المبدع.
- التفكير الإبداعي المدمج متغير بيئي يمكن أن يورث للأفراد الذي يتعايشون في وسط بيئي يشجع فيه ممارسة التفكير الإبداعي المدمج.
- الفرد المبدع يفترض أن الآخرين مبدعون.

مقارنة بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد المدمجين

التفكير الناقد	التفكير الإبداعي المدمج
تفكير متقارب Convergent.	تفكير متشعب Divergent.
يعمل على تقييم مصداقية أمور موجودة في المنهج.	يتصف بالأصالة المتضمنة في المنهج.
يقبل المبادئ الموجودة في المنهج ولا يعمل على تغييرها.	عادة ما ينتهك مبادئ موجودة ومقبولة في المنهج.
يتحدد بالقواعد المنطقية المدمجة في المنهج ويمكن التنبؤ بنتائجه.	لا يتحدد بالقواعد المنطقية، ولا يمكن التنبؤ بنتائجه ضمن المنهج.
يتطلبان وجود مجموعة من الميول والاستعدادات لدى الفرد.	
يستخدمان أنواع التفكير العليا المدمجة في المنهج كحل المشكلات واتخاذ القرارات وصياغة المفاهيم.	

التدرب على التفكير الإبداعي المدمج في المنهج

إن هدف التدرب على التفكير تشغيل الذهن بطريقة أسرع مما كان عليه:

- إن التفكير عملية ذهنية يشغل فيها الذهن بهدف إبداع حل لمشكلة جديدة أو الوصول إلى اكتشاف أو اختراع جديد.

والتفكير الإبداعي يتضمن:

- النظر إلى الأشياء المألوفة نظرة جديدة.
- إبداع أفكار جديدة وأصيلة.
- معالجة القضايا بطريقة أكثر مرونة.
- تقليب الفكرة بعدة وجوه.
- تفصيل الفكرة ورفدها بمعلومات إضافية واسعة.
- إطلاق الفكرة المتعلقة بالفكرة الواحدة.
- التفكير مهارة التشغيل التي يستخدمها الذكاء في أثناء القيام بالعمل مستنداً على عامل الخبرة واعتماداً على ذلك فإنه يمكن التشبيه بالآتي:

الذكاء – طاقة وقوة السيارة.

التفكير – مهارة القدرة على قيادة السيارة.

- إن للدماغ القدرة على التفكير بسرعة (400) كلمة أو (500) كلمة في الدقيقة ويتكلم بسرعة (120) كلمة في الدقيقة..؟

ممارسات لإثارة التفكير الإبداعي المدمج

كان شارلز ديكنز كلما أراد الكتابة أدار وجهه نحو القطب الشمالي لافتراضه أن القوى المغناطيسية في القطب سوف تساعده على التفكير.

كان جوهان شيلز، الشاعر والروائي الانجليزي يثار ذهنه بعطر التفاح، لذلك كان يحتفظ بشيء من ذلك العطر على مكتبه...

إن ما نكافأ عليه ليس لأن لدينا أذهاناً، ولكن لأننا نستعملها...

إن التفكير الإبداعي ليس عملية عشوائية، ولكنها عملية ذهنية، تحتاج إلى تدريب وممارسة حتى يصل الفرد إلى نتائج جيدة. ويساعد على ذلك الذهن المتفتح والفكاهة التي يتمتع بها الفرد.

التفكير المدمج بإيجابية

- اجعل عقلك يفكر بإيجابية ولا يعمل ضدك.
- استخدم كلمات إيجابية للتعبير عن مشاعرك وأفكارك.
- انظر إلى الأشياء بإيجابية.
- اخبر نفسك بأنك صحيح في كذا وأنك ضعيف في كذا ولكنك تتحسن، وأنت سوف تتحسن بالضرورة.
- التفكير الإيجابي يركز على النجاحات.
- المفكر الإيجابي لا يفكر بالخسارة ولكنه يبرمج نفسه للفوز دائماً.
- المفكر الإيجابي يبرمج نفسه حتى لا يكون غبياً بل حتى يكون يقظاً ومتنبهاً.

- اخبر نفسك عن الأشياء المثيرة فيما تريد عمله كل يوم.
- اخبر نفسك أنك حقيقة بدأت تحب ما بدأت به، وأن ذلك سيجعلك أكثر تفاؤلاً.
- التفكير الإيجابي يساعد على تحقيق الهدف.
- المفكر الإيجابي يتصور الأفكار السلبية على أنها أفكار متفرقة، وسيئة ويسعى لطردها دائماً.

فكر بإيجابية في المنهج وقل:

- يمكن أن أعمله.
- دعني أجرب.
- أعتقد أنه يمكن عمله.
- ليش لأ.
- سأحاول.
- دعني أخطئ لأن الخطأ يمكن أن يعلمني شيئاً.
- سأعمل على قبول النقد والتعلم منه.

تجنب قول:

- أنا أبغض عملاً.
- أنا خائف.
- يمكن أن أفشل إذا ما.
- كل شيء أبدأ به ينقلب إلى خطأ.
- أنا أكره.
- أنا مريض بسبب...
- إن ذلك ليس مجدياً.
- لا أريد أن أخطئ.
- أرجو أن لا تنتقدني.

أساليب التدرب على التفكير الإبداعي المدمج في المنهج

- حاول أن تقضي بعض الوقت مع أفراد يتصفون بالفكر الإبداعي.
- اكتب أية فكرة تخطر على بالك.
- حاول أن تدرب نفسك على الفكاهة.
- افترض أن كل شيء ممكن الحدوث.
- اكتب في قائمة كل الإيجابيات عن نفسك، وما يمكن أن تفكر فيه نحوها من مثل "أني أنسجم مع الآخرين بسهولة".
- أسأل نفسك سؤال ماذا لو...
  - ماذا لو أصبحت السماء حمراء؟
  - ماذا لو يملك الناس عيناً واحدة؟
  - ماذا لو كانت النملة أكبر من الإنسان؟
  - ماذا لو كانت البحيرة مصنوعة من شوكلاته؟
- ابتسم، استخدم استعارات، وتشبيهات من مثل:
  - الدماغ – كالبنك تأخذ منه بقدر ما تضع فيه.
- إن ركوب الدراجة مثل...
  - إن المعدة مثل...
  - إن التقدم إلى الامتحان مثل...
- اخترع حلولاً جديدة لمشكلات معقدة.
- العب مع نفسك فقط افترض....
- إني أتيت بفكرة تنظيف السيارة باللبن....
- انتبه للأفكار البسيطة والتي يمكن أن تكون كبيرة عندما تبدأ باعتبارها.
- فكّر في أساليب مختلفة للتعبير عن إبداعك.
- الرسم، التصوير، الكتابة، الطبخ، لعب رياضة....

- دع تفكيرك يتجول فيما حولك...
- إذا كنت تستخدم يدك اليمنى استخدم يدك اليسرى.
- اعتمد على رأسك في الجلوس حتى يصل إليه الدم بسرعة.
- اعتمد على التقدير في قياس الأشياء التي تواجهها قبل أن تستخدم المتر أو المسطرة أو أداة القياس.
- أجر حسابات دون استخدام الحاسوب اليدوي.
- اكتب قوائم عن الأسماء المترادفة لشيء ما، الأشياء التي تعرفها، استعمال الأدوات وحث ذاكرتك على ذلك.
- تخيل ذهنك مثل البيت المغلق، وأنك تحمل المفتاح في القفل أدره....

مكونات الإبداع المدمج في المنهج

يمكن تحديد عدد من مكونات الإبداع:

1. **الطلاقة**

وتتضمن تعدد الأفكار التي يمكن استدعاؤها أو السرعة التي يتم بها استدعاء استعمالات، ومرادفات وفوائد لأشياء محددة، سيولة الأفكار وتدفقها وسهولة توليدها.

مثال:

- اذكر ما تستطيعه من الكلمات المرادفة لكلمة ما؟
- عدد استعمالات الكتاب المدرسي.

ويمكن قياس الطلاقة بالأدوات الآتية:

- سرعة التفكير بإعطاء كلمات في تنسيق محدد.
- تصنيف الأفكار وفق متطلبات معينة.
- القدرة على إعطاء كلمات ترتبط بكلمة معينة.
- القدرة على استخدام الكلمات في أكبر قدر ممكن من الجمل أو العبارات ذات المعنى.

وتأخذ الطلاقة عدة صور:

- طلاقة أشكال.
- طلاقة رموز.
- طلاقة المعاني أو الأفكار.
- الطلاقة التعبيرية.
- طلاقة التداعي.

نشاط (2)

ما أهمية الطلاقة في العمل الإبداعي؟

....

....

2. المرونة

وتشير إلى القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، وهي عكس الجمود الذهني.

أنواع المعرفة

- مرونة تلقائية.
- مرونة تكيفية.

3. الأصالة

وتعتبر الفكرة أصيلة إذا كانت فكرة غير متكررة، وهي الفكرة التي لا تخضع للأفكار الشائعة وتتصف بالتميز. وتعتمد هذه الخاصية على فكرة الملل من استخدام الأفكار المتكررة والحلول التقليدية، وتتركز على أفكار ذات قيمة من حيث النوع والجدة وهي التفرد بالفكرة.

4. الحساسية تجاه المشكلات

وتتضمن ملاحظة الفرد الكثير من المشكلات في الموقف الذي يواجهه، ويدرك الأخطاء، ونواحي النقص والقصور والإحساس والشعور بالمشكلات. وتتضمن ارتفاع مستوى الوعي وزيادته.

5. **التفاصيل**

وتتضمن الوصول إلى افتراضات تكميلية تؤدي بدورها إلى زيادة جديدة، وهي عبارة عن مساحة الخبرة، والوصول إلى تنميات جديدة مما يوجد لدى المتعلم من خبرات.

وإليك الخطوات التدريبية لإدراك التفاصيل وتوسيع الخبرة:

1. فكر في الهدف الذي تريد أن تستعمل أو الخبرة التي تقوم بمعالجتها.. اذكر مثالاً.
2. اربط الفكرة التي تفكر فيها بخبراتك السابقة (مثال).
3. اربط الفكرة التي تفكر فيها باعتقاداتك واتجاهاتك (مثال).
4. فكر في استجاباتك العاطفية للمحتوى المتضمن في الفكرة (مثال).
5. اربط ما تفكر فيه بالأفراد المحيطين بك (مثال).
6. فكر في الأفكار التي حققتها عند قراءتك للمحتوى (مثال).
7. فكّر في استجابات الآخرين للمحتوى الذي قرأته (مثال).
8. اربط الاستجابات والأفكار بما يوجد لديك من مخزون معرفي (مثال).
9. راع المعاني والخبرات المرتبطة بالمواضيع والأفكار (مثال).
10. فكر في تضمينات ما تمت صياغته (مثال).
11. انظر إلى المعنى والإحساس العام أو العلاقات المنطقية للأفكار (مثال).
12. اربط المحتوى مع الفكرة التي بدأت التفكير فيها أو موضوع اهتمامك (مثال).
13. اربط الكلمات المفتاحية أو المفاهيم بالأفكار (مثال).
14. ناقش ما توصلت إليه مع الآخرين.. (مثال).

نشاط (3)

فكّر في قضية تشغل بالك في الممارسات الصفية وطبق الخطوات السابقة في معالجتها:

....

....

....

قدرة التفكير الإبداعي التفريقي المدمج (Divergent thinking)

وهو التفكير الذي يتصف بالأصالة مع التركيز على نوع النواتج وكيفيتها، كما ويتضمن إنتاج معلومات جديدة من معلومات معطاة، وتوليد معلومات جديدة منها أيضاً، ويسمح هذا الأسلوب الإبداعي بمساعدة الطلبة على تخطي ما هو موجود ويتصور حلولاً ونتائج عن طريق خبراتهم، ومعارفهم، واجتهاداتهم التي لا تعتمد على تفاصيل أو حقائق محددة.

مثال:

- ماذا يحدث لو لم تكن هناك معاهدة سايكس بيكو الموقعة عام 1916 بين بريطانيا وفرنسا؟
- تصور لو أن إنساناً خلق بدون حاجة لطعام أو شراب؟

قدرة التفكير الإبداعي التجميعي المدمج (Covergent thinking)

وتتضمن إنتاج معلومات صحيحة محددة تحديداً مسبقاً أو متفقاً عليه، ويعتبر النشاط الذهني في هذه العملية محدوداً وتتدنى الحرية في هذا النشاط. ويتطلب درجة محدودة من البحث، ويكون النجاح في هذا النشاط مضموناً.

مثال:

- وضّح لماذا يطلون جدران المستشفيات باللون الأزرق؟
- أعرب الكلمة التي تحتها خط "كتب خالد الدرس"؟

نشاط (4)

فكّر في قضية العمل في مجموعة لدى الطلبة في ممارسة نشاط تعلمي صفي وفق الظروف العادية المتوفرة في المدارس الأردنية وناقشها وفق الأسلوب التفريقي والتجميعي؟

....

....

مراحل تطور الفكرة الإبداعية المدمجة في المنهج

يمكن تحديد مراحل تطور الفكرة الإبداعية وفق أحد النماذج بالطريقة الآتية:

1. **مرحلة الإعداد أو التحضير**

وتتضمن هذه المرحلة الآتي:

- استحضار الخبرات المجتمعة السابقة لدى الفرد.
- تحديد المجال المعرفي والجزائي.
- محاولة التوصل والإطلاع على الخبرات من مصادرها المختلفة التي ترتبط بالمجال أو القضية.
- تنظيم الخبرات المتجمعة وترتيبها بهدف الوصول إلى استيعاب دقيق للقضية.
- بناء فرضية.

2. **مرحلة الاحتضان أو البزوغ**

وتتضمن هذه المرحلة:

- التفكير الجاد والانشغال الذهني بالموقف.
- تعشيب الأفكار غير المتمية أو غير المرتبطة.
- مراعاة العامل الاقتصادي الذهني في المعالجة.
- الشعور والتفاعل مع الموقف.
- وضع جملة حلول مقترحة.
- صياغة الفكرة الجديدة.

3. **مرحلة الإلهام أو الإشراق**

وتسمى هذه المرحلة باللحظة الإبداعية، أو الإلحاح الإبداعي، وتُعنى هذه المرحلة بإنتاج المزيد والجديد من القوانين العامة لا يمكن التنبؤ بها. وتظهر الفكرة فجأة، وتبدو المعلومات والخبرات وكأنها نظمت تلقائياً دون تخطيط. وتضمن هذه المرحلة مرحلة النوم على الفكرة، وتركها لوقت ما.

4. مرحلة التحقق

وهي مرحلة تجريب الأفكار التي تم التوصل إليها واختبارها، والتحقق من فائدة وعملية هذه الإستراتيجية في مواقف كثيرة. وتتضمن عملية التحقق اختبار الفكرة وصحتها، للوصول إلى صياغة دقيقة.

نشاط (5)

أمامك نص مأخوذ من كتاب الصف الخامس من كتاب لغتنا العربية (1991) بعنوان المِسكُ) اقرأه وفكر فيه بتعمق، وتمثل ما تضمن من أفكار.

حدد أولاً ما الفكرة الإبداعية التي تريد من الطلبة الوصول إليها باستخدام المراحل السابقة باستخدام نص 'المِسكُ).

....

....

....

....

نشاط (6)

فكِّر في الظروف والممارسات الصفية التي تعتبر مناخاً ملائماً لتدريب الطلبة على الإبداع وممارسته، أذكرها..؟

....

....

....

تكنيكات التدرب على التفكير الإبداعي المدمج في المنهج

سيتم التركيز في التكنيكات الإبداعية على التكنيكات الجماعية، التي سيتم التدرب على استخدامها وفق مجموعات وإليك هذه الأساليب:

1. تآلف الأشتات

تتضمن هذه الطريقة التعامل مع الأشياء بالصورة الآتية:

- جعل المألوف غير مألوف.
- جعل غير المألوف مألوفاً.

واستخدام عمليات المماثلة:

-
- شبكة المواصلات.
- الكاربورتير والقلب.
- الشبكة السلكية والجهاز العصبي المركزي.

ويطلب فيها من الطلبة اللعب بالكلمات.... مثل افتح – تفاحة، اللعب بالمبادئ – يندفع الماء من أسفل إلى أعلى، العب بالاستعارات والتشبيهات – حركة اليد وأداة الحفر.

2. العصف الذهني أو التفتق الذهني

يقوم هذا الأسلوب على الفرضية الآتية:

"إنه إذا سمح للذهن بأن يطلق العنان للتفكير في قضية أو موقف، فإن الأفكار تتدفق دونما كابح، وبغض النظر عن مدى تحققها.."

والمبدأ الذي تستند إليه فرضية الكبح هو: فكر الآن ثم قيّم وتحقق فيما بعد.." وتقدم في هذا الأسلوب مواقف وقضايا مفتوحة النهاية.

مثال:

افترض أنك مدير مصنع وأن من جملة ما ينتجه المصنع نكاشات الأسنان وأنك تريد أن تزيد من تسويق هذا المنتج... فكيف تمكن زيادته عن طريق استخدام أسلوب التفتق الذهني:

إستراتيجية الحل:

1. اكتب أكبر عدد ممكن من الأفكار في وقت محدد.
2. لا تسأل عن مصداقية هذه الأفكار.

3. تجنب النقد أو التردد للأفكار الجديدة حتى تدونها في الوقت المحدد.
4. اجمع الأفكار المدونة والمولدة في تسلسل منظم حتى تكون ذات فائدة في معالجة الموقف.
5. احذف في النهاية الأفكار التي تشعر أنها غير قابلة للتطبيق.
6. إختر حلين أو حلولاً ترى أنها تمثل أفضل الحلول.

نشاط (7)

اختر قضية صفية أو مدرسية مهمة وقم بمعالجتها على صورة مجموعات، اتبع الخطوات السابقة في تنفيذ النشاط؟

....

....

3. اسلوب الأفكار البديلة

ويتضمن هذا الأسلوب وضع الحلول موضع المناقشة، حيث يطلب من المشاركين في جلسة التدريب على الإبداع والانقسام إلى مجموعتين، مجموعة موافقة على ما تم الوصول إليه، ومجموعة معارضة وإدارة الحوار بين المجموعتين، بعد أن يكونوا أعضاؤها قد حددوا نقاط الاتفاق، ونقاط الاختلاف وفق معايير يتم تحديدها.

نشاط (8)

افترض أنك مدير مؤسسة، وتشعر بأن مرؤوسيك بحاجة للتطوير المهني، أحد البدائل المقترحة: إرسال الرؤساء إلى دورة خارج الأردن، وإليك الاستخدام كأداة تنفيذ.

....

....

جدول معالجة الأفكار البديلة

الرقم	المعايير المتعلقة بالقضية	الموافقة: فوائد، أرباح، إضافات انجازات	المعارضة: تكاليف باهظة، عملية صفقة، موظف بديل، ما تحتاج له.
.1	الأمور المالية: فوائد تكلفة.		
.2	أمور سيكولوجية: فوائد، صفقات، تكلفة.		
.3	الموعد.		
.4	تقبل الفكرة، وتقبل الآخرين للفكرة.		
.5	الآثار الحسنة والسيئة على مشاعر الآخرين.		
.6	ميل الآخرين للفكرة أو معاداتها.		

نموذج سكامبر في التفكير الإبداعي المدمج

ما الذي يمكن أن يستخدمه بدلاً من ذلك؟	S: Substitute
ما الذي يمكن إضافته؟	C: Combine
كيف يمكن تكييفه لكي يناسب الهدف؟	A: Adapt
كيف كان اللون، الشكل؟ وكيف يمكن أن يعدل؟ كيف يمكن أن يكبر؟ كيف يمكن أن يصغر؟	M: Modify
ما الذي يمكن أن تستخدم فيه أيضاً؟	P: put to other Uses
ما الذي يمكن حذفه أو أخذه فيه أيضاً؟	E: Eliminate
كيف يمكن أن يقلب أو يوضع معاكساً لما كان فيه، أو أن يعاد تنظيمه؟	:Reverse

مناخ تطوير التفكير الإبداعي المدمج

يمكن تحديد المناخ الذي يساهم في تطوير الإبداع المدمج بالآتي:

1. احترام الأسئلة غير العادية.
2. احترام أفكار الطلبة غير العادية.
3. إظهار الاحترام لأفكار الطلبة وتقدير قيمتها.
4. تقديم فرص للتعلم الذاتي وتقييمه.
5. السماح بالعمل والتعلم غير الخاضع للتقويم والحكم.

التفكير الإبداعي المدمج وفق محتوى صوري



1. اذكري حقيقة تلاحظينها في النص

....

2. اذكري رأيك في الصورة

....

عقبات التفكير الإبداعي المدمج

قد تقف في طريقه عقبات متنوعة وكثيرة تجدر معرفتها وتحديدها قبل البدء في تنمية وتعليم التفكير الإبداعي، ومن هذه العقبات: الشخصية، الظرفية، المدرسية.

أولاً: العقبات الشخصية

وتشمل ضعف الثقة بالنفس، والامتثال الدائم للآخرين، والرغبة المفرطة، والحماس الزائد لتحقيق الانجازات، ونقص الوعي بالمثيرات البيئية، والتفكير النمطي المقيد بالخطية وكذلك التسرع وعدم احتمال الغموض في المواقف (حمودة، 2000).

ثانياً: العقبات الظرفية

وتشمل: مقاومة التغير والخوف من الأفكار الجديدة، وعدم التوازن بين الجد والفكاهة أو بين التنافس والتعاون.

كما يمكن التحدث عن معوقات التفكير الإبداعي في الأسرة والتي من أبرزها الاتجاهات السلبية وأسلوب التنشئة الأسرية القائم على التسلط وعدم الاهتمام والنمطية في التعامل مع الأبناء.

ثالثاً: العقبات المدرسية

أما معوقات التفكير الإبداعي في المدرسة فأبرزها طرق التدريس التقليدية التلقينية، والمعلم المتسلط غير المعترف بالتفكير الإبداعي.

ومن تحليل ما سبق يمكن القول إن التفكير الإبداعي:

- عملية تحقق نتائج متميزة.
- تقود إلى إنتاج شيء جديد.
- تقدم حلولاً مبتكرة غير مألوفة.
- تظهر في أوجه النشاط الإنساني المختلفة.

كما يمكن حصر عدد الخصائص الشخصية، والانفعالية والمعرفية التي تميز المفكر المبدع (قطامي، 2011).

- الطلاقة: قدرة الفرد على التفكير بعدة أفكار لمشكلة واحدة.
- المرونة: الابتعاد عن التقليد وقلب الأفكار إلى أخرى جديدة مختلفة.
- التفاصيل: القابلية لتقديم إضافات جديدة لفكرة ما.
- الأصالة: تقديم أفكار متشعبة أكثر منها متقاربة. والذهاب بالتفكير إلى مدى أبعد من الأشياء المألوفة.
- غزارة التفكير: اهتمامات الفرد بمعدل واسع للأشياء الكبيرة.
- الحساسية للمشكلات: فتح آفاق جديدة وأفكار جديدة.
- الاعتماد على النفس: إيجاد حلول للمشكلات من الفرد نفسه بقوة ونشاط.
- التأمل: القابلية على التقدير والتصحيح والتقويم والتخطيط ورسم صورة كاملة للفكرة.
- التحرك: تحويل الأفكار إلى أفعال.
- التركيز والمثابرة: الإقبال على العمل بجد ولفترة طويلة.

هذا ويؤكد تحليل التفكير الإبداعي وخصائص المفكر المبدع فيما ورد أعلاه العلاقة الوثيقة بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد فيما يشير التفكير الإبداعي إلى القدرة على خلق أفكار جديدة وأصيلة ويعمل على ربط الأسباب بالنتائج في المشكلات المطروحة، يعمل التفكير الناقد على استيعاب الأفكار الإبداعية للتفسيرات الخاصة بالمشكلات المطروحة، مما يعني أن مهارات التفكير الإبداعي تحتاج إلى الناقد، ويمكن توضيح العلاقة بين النمطين من خلال التشابه أوالاختلاف في جدول المقارنة الآتي:

تمرين في الشعور التشعيبي

إعداد: د. فرانك ويليامز

رلى الفرا

اسم الطالب الصف

التاريخ المدرسة

التعلميات:

هذا تمرين سيساعدك على اكتشاف مدى ما تشعر به من إبداع تجاه ذاتك.

بين الجمل القصيرة التي ستقرؤها في الصفحات الآتية ستجد أن بعضها يناسبك بالتأكيد أكثر من غيرها. هذه الجمل يجب أن تختار لها علامة (X) في خانة (ينطبق علي غالباً).

بعض الجمل قد يناسبك بعض المرات. هذه الجمل يجب أن تختار لها علامة (X) في خانة (ينطبق علي أحياناً).

بعض الجمل قد لا ينسابك إطلاقاً. هذه الجمل يجب أن تختار لها علامة (X) في خانة (لاينطبق علي غالباً).

أما إن صادفتك جمل لاتستطيع اتخاذ قرار بمدى ملاءمتها لك، فعليك اختيار علامة (X) في خانة (لا أستطيع أن أقرر).

لا داعي لتذكر ذلك أن تجيب على كل الجمل، ولا داعي لإطالة التفكير في الجملة. لا توجد إجابات صح أو خطأ. اختر الخانة الملائمة لأول شعور يرد إلى بالك عندما تقرأ الجملة. هذا ليس اختبارا محددا بوقت، ولكن من الأفضل أن تجيب على الجمل بأسرع ما تستطيع.

تذكر: حاول أن تجيب على كل جملة بالطريقة التي تشعر بها حقاً تجاه نفسك. ضع علامة (X) في الخانة الأقرب إلى وصف شعورك.

	ينطبق علي غالباً (نعم)	ينطبق علي بعض الأوقات أو لا ينطبق علي بعض الأوقات (أحيانا)	لا ينطبق علي غالباً (لا)	لا استطيع ان أقرر (لا أعرف)	الفقرة تقيس	ملاحظات على الفقرة	تقييم ملاءمة الفقرة لقياس ما وضعت لقياسه لدى الفئة العمرية المقصودة على مقياس من (1-5)
1. أحاول في المدرسة، التخمين بخصوص الأشياء التي لا أعرفها، حتى لو لم أكن على صواب.				المجازفة			
2. أحب النظر إلى الأشياء بإمعان للعثور عل تفاصيل لم أرها من قبل.				الفضول			
3. أطرح الأسئلة عادة عندما لا أعرف شيئاً ما.				الفضول			
4. أتجنب التخطيط مطلقاً للقيام بالأشياء.				التعقيد			
5. أحب أن أعرف أن بإمكاني الفوز قبل أن أجرب لعبة جديدة.				المجازفة			
6. أحب أن أحلم بالأشياء التي أريد معرفتها أو فعلها.				الخيال			

7. إذا لم أستطيع فعل شيء في المرة الأولى، فإنني استمر في المحاولة.				التعقيد			
8. تجنب البدء بإشارة النص وتجنب باستخدام لا في القرار اختار بتاتا أي لعبة لا يعرفها الآخرون.				المجازفة			
9. أحب فعل الأشياء بنفس الطريقة، بدلا من تجريب طرق جديدة.				التعقيد			
10. أحب معرفة ما إذا كانت الأشياء حقيقية فعلا أم لا.				التعقيد			
11. أحب عمل أشياء كثيرة.				الفضول			
12. أحب تكوين صداقات جديدة.				الفضول			
13. أحب أن أفكر في أشياء لم تحدث معي.				الخيال			
14. أحب أن أحلم باليوم الذي أصبح فيه رساماً جيدا أو شاعرا أو موسيقياً أو فنانا.				الخيال			
15. بعض أفكاري مثيرة جدا بالنسبة إلي، مما يجعلني أنسى أشياء أخرى.				التعقيد			

16. أفضل أن أعيش وأعمل في محطة فضائية بدلا من الحياة هنا على الأرض.				الخيال			
17. أشعر بالتوتر حين أجهل ما سيحدث لاحقا.				التعقيد			
18. أحب الأشياء المختلفة.				التعقيد			
19. غالبا ما أتساءل عما يفكر فيه الآخرون.				الفضول			
20. أحب القصص وبرامج التلفزيون التي تتحدث عن أشياء حدثت في الماضي.				الخيال			
21. أشعر بالراحة تجاه الانضمام إلى الأصدقاء ومشاركة الأفكار.				المجازفة			
22. عادة ما أصمت عندما ارتكب خطأ أو تسير الأمور في الاتجاه الخطأ.				المجازفة			
23. عندما أكبر أحب أن أفعل أو أصنع شيئا لم يفكر به أحد من قبلي.				الخيال			
24. أحب الأصدقاء الذين يفعلون كل شيء بنفس الطرق القديمة طوال الوقت.				التعقيد			

25. أحب معظم القوانين في العادة.				المجازفة			
26. أحب أن أجرب حل المشكلات حتى لو لم تكن لها إجابة صحيحة.				التعقيد			
27. هناك العديد من الأشياء التي أحب أن أجربها.				الفضول			
28. عندما أجد إجابة لمشكلة، فإنني أحاول التمسك بها، بدلا من محاولة إيجاد إجابات أخرى.				الفضول			
29. أتجنب الحديث أمام الصف.				المجازفة			
30. عندما أقرأ أو أشاهد التلفاز أحب أن أتخيل أنني أحد أشخاص القصة.				الخيال			
31. أحب أن أتخيل كيف كان الناس يعيشون قبل مئتي عام.				الخيال			
32. أتجنب الوضع الذي يكون فيه أصدقائي عاجزين عن اتخاذ قرار.				المجازفة			
33. أحب استكشاف الصناديق القديمة لمجرد رؤية ما قد يكون بداخلها.				الفضول			

34. أحب أن يقوم والديّ ومعلماتي بالأشياء بنفس الطريقة المعهودة بدلا من تغييرها.				المجازفة			
35. أعرف أن إحساسي تجاه الأشياء صادق.				المجازفة			
36. من الممتع التخمين واكتشاف ما إذا كنت على صواب.				المجازفة			
37. من الممتع تجربة الألغاز والألعاب التي تجعلني أتساءل عما سيحدث لاحقا.				الفضول			
38. أنا مهتم بالالات، وأتساءل عن الهيئة التي تكون عليها في الداخل وكيف تعمل.				الفضول			
39. أصدقائي المقربون يحبون الأفكار السخيفة.				الخيال			
40. أحب التفكير في أفكار جديدة حتى لو لم أكن أستطيع استخدامها.				الخيال			
41. أحب الاحتفاظ بكل شيء في مكان خاص.				التعقيد			
42. من المثير أن أجرب وأحاول الوصول إلى حلول للمشاكل في المستقبل.				التعقيد			

43. أحب تجربة الأشياء الجديدة فقط كي أرى ما الذي سيحدث.				المجازفة			
44. أهتم عادة بلعب الألعاب التي أحبها أكثر من الفوز بها.				المجازفة			
45. أحب التفكير في أشياء مثيرة لم يفكر بها أحد من قبلي.				الخيال			
46. عندما أرى صورة لشخص لا أعرفه، أحب أن أتساءل عن ما هو سبب عدم معرفتي له.				الخيال			
47. أحب النظر إلى الكتب والمجلات، لأني أحب رؤية ما بداخلهم.				الفضول			
48. أعتقد أن هناك دوما إجابة واحدة صحيحة لمعظم الأسئلة.				الفضول			
49. أحب طرح الأسئلة حول أشياء لا يفكر بها الآخرون.				التعقيد			
50. أحب أن يكون لدي الكثير من الأشياء الممتعة والمثيرة لأفعلها عندما أكون في البيت أو المدرسة.				التعقيد			

ملاحظات عامة حول المقياس إن وجدت ومدى ملاءمته للصف الثاني الأساسي، علماً بأنه مصمم لقياس الشعور لدى الطلاب من الروضة إلى الثانوية العامة.

علامة كلية من (1-10) لصدق المقياس في قياس المخاطرة والخيال والفضول والتعقيد وهي مكونات الشعور التشعبي كما وصفها ويليامز (1970 و 1986).

الفصل الثالث عشر

التطبيق الميداني لنموذج شوارتز الدمجي

Field Application for Fusion Swartz Model

محتويات الفصل

نشاط صلاح الدين الأيوبي

نشاط الوطن العربي

نشاط (العلوم) طرق انتقال الحرارة

نشاط من أين نحصل على الطاقة

نشاط تركيب الثيرموس

نشاط جزيرة حي بن يقظان

نشاط اتخاذ القرار

نشاط الكل والجزء

نشاط المقارنة والمقابلة

نشاط التفكير الناقد في درس

نشاط التفكير الإبداعي المدمج درس الحمامة والثعلب ومالك الحزين

نشاط مهارة تفكير اتخاذ القرار في درس مصادر الطاقة

نشاط مهارة تفكير المقارنة في غزوة أحد وغزوة حنين

نشاط مهارة تفكير حل المشكلات في درس تلوث البيئة

نشاط مهارة تفكير علاقة الجزء بالكل في درس الجهاز الهضمي

مقياس تفكير الدمج

الفصل الثالث عشر

التطبيق الميداني لنموذج شوارتز الدمجي

Field Application for Fusion Swartz Model

أوصى د. شوارتز في نهاية كتابه أن الحكم على أي نموذج يمكن أن يكون بتقويم أداء المشاركين في ورش تدريبية للنموذج، أو بعد القيام بتطبيقه، فإما أن يصمد، وإما أن يفشل ويختفي، وهذا ما تم القيام به في الورش التدريبية التي قامت بها المؤلفة بعد الاسترشاد بدورات شوارتز، وتبني المنهج الذي استخدمه في التدريب.

ولذلك كان ينصح بالآتي:

1. الالتزام بالتدرج الذي قدمه.
2. التغذية الراجعة الفورية لكل مرحلة.
3. تقديم الأدلة على موثوقية نجاح المرحلة.
4. تحديد المؤشرات التي يمكن الاستدلال منها على النجاح في الأداء.
5. الأداء أولاً وآخراً هو المعيار.



د. شوارتز والمؤلفة

وإليك نماذج من أداء المعلمات اللاتي شاركن في دورات تدريبية مع المؤلفة.

1. نشاط صلاح الدين الأيوبي

نشاط (السكاكر، 2010) **إشراف أ.د نايفة قطامي**

المادة: القراءة والمحفوظات	الصف: السادس
الموضوع: صلاح الدين الأيوبي	المهارة: صناعة القرار

الأهداف

المحتوى (صلاح الدين)	المهارة (صناعة القرار)
1. أن يتعرف الطالب الأوضاع التي كان يعيشها المسلمون في زمن صلاح الدين.	1. أن يتعلم الطالب مهارات إيجاد الخيارات.
2. أن يحفظ الطلاب بعض التواريخ المهمة مثل تاريخ معركة حطين وتاريخ فتح القدس.	2. أن يتعرف الطالب على نتيجة كل خيار وتأثير هذه النتيجة على عملية اتخاذ القرار.
3. أن يتعرف الطالب على صفات القائد صلاح الدين.	3. أن يعرف أن كل قرار يحتاج إلى معلومات دقيقة وغنية لكي يكون أقرب إلى الصواب.
4. أن يتعرف الطالب على معاني الكلمات الجديدة.	

الوسائل والموارد

المحتوى (صلاح الدين)	المهارة (صناعة القرار)
• قراءة نص القصة قراءة معبرة.	• طرح الأسئلة المنظمة عن الخيارات والنتائج وتقييم المعلومات باستخدام المنظمات البيانية وخارطة التفكير.
• شرح معاني المفردات الجديدة وتوظيفها في جمل مفيدة من إنشاء الطلاب (لمؤونهم، إصطبلات، الصليبيين، قاصمة، فدوى، الضيم، مغوار).	• استخدام مهارة العصف الذهني للبحث عن خيارات كثيرة.
• صور للمسجد الأقصى ومعالم فلسطين.	• نسخ من المنظم البياني لعملية صناعة القرار.

مدخل إلى المحتوى وعملية التفكير

المحتوى (صلاح الدين)	المهارة (صناعة القرار)
• المدخل: يعد صلاح الدين الأيوبي من أبرز قادة المسلمين، الذين كان لهم الفضل الكبير بعد الله عز وجل في تطهير بلاد المسلمين من الصليبيين، وسوف أقرأ لكم قصة صلاح الدين الأيوبي في معاركة ضد الصليبيين وتطهيره المسجد الأقصى منهم. • أسئلة: 1. هل صلاح الدين عربي؟ 2. ما هي البلاد التي ولد فيها صلاح الدين؟	• مقدمة لمهارة صناعة القرار. سوف أخبركم عن قرار اتخذته وأريدكم أن تفكروا لو كنتم في مكاني ما هي قراراتكم الخاصة؟ • برأيكم هل اتخاذ القرار يستحق منا أن نعطيه الوقت الطويل في التفكير؟ • هل سبق أن اتخذت قراراً وندمت عليه. ولماذا؟

التفكير النشط

- نحن نتخذ القرارات في كل لحظة من حياتنا، وكثير من هذه القرارات ليس مهماً بدرجة كبيرة كنوع اللبس والأكل أو القراءة والمشاهدة، ولكن ما هو تأثير القرار لو لم نمعن التفكير فيه ونتأمل.
- دعونا نرى كيف كان صلاح الدين الأيوبي يفكر ويتخذ القرارات.
- نعرض المنظم البياني لمهارة صناعة القرار.
- لقد كان الوضع في بلاد المسلمين في عهد صلاح الدين الأيوبي مخيفاً بما فيه من الفرقة والنزاع بين المسلمين وأثناء ذلك استولى الصليبيون على فلسطين والمسجد الأقصى.
- كل مجموعة تناقش ما هي الخيارات التي كانت أمام القائد صلاح الدين لتحرير فلسطين، ويكتبون مجموعة متنوعة من الخيارات المتاحة.
- الآن لتفكر كل مجموعة بما يعتقدون أنه أفضل خيار من هذه الخيارات، لتأخذه بعين الاعتبار. بجميع الظروف المحيطة بهذا القرار وعواقبه، ثم اكتبوا جميع النتائج الممكنة للقرار في المنظم البياني تحت خانة "النتائج" مع أوضد.
- ماذا يمكن أن يحدث لو تم اختيار هذا القرار؟
- دعونا الآن نتأمل كل النتائج التي تتوقعون حدوثها للقرار السابق، ونسأل عن ما هي الأدلة التي تدعم حدوث هذه النتائج.
- نسأل هل الخيار جيد، ولماذا؟
- ناقشوا خياراً آخر قد يكون أفضل وفكروا بالنتائج التي تقف مع أو ضد هذا الخيار.
- إذا تأكدتم أن هذا أفضل قرار، اكتبوا في المنظم البياني تحت خانة الاختيار في المربع الأخير الأسباب التي تجعلكم تتخذون هذا القرار.

التفكير في التفكير

- ما الذي يجعل اتخاذ القرار ضرورياً؟
- هل جميع الخيارات التي فكرنا فيها يمكن تطبيقها؟
- ما هو تأثير النتائج المترتبة على القرار، وهل أن بعض النتائج قد تجعلنا نلغي القرار نهائياً؟
- إذا لم نستطع أن نوجد أدلة قوية ومؤيدة للقرار الذي نريده، ماذا نفعل؟

تطبيق التفكير

النقل القريب	النقل البعيد	التعزيز اللاحق
• تطبيق مهارة صناعة القرار على خيارات صلاح الدين بطريقة إدارة معركة حطين.	• تطبيق مهارة صناع القرار على درس فقه بعنوان المواريث.	• تطبيق العملية في ما بعد أثناء العام الدراسي على محتوى مختلف للدرس مع تقليل تدخل المعلم في عملية التفكير.

تقييم التفكير

- مستعيناً بالمنظم البياني قم بشرح كل خطوة من خطوات اتخاذ القرار، موضحاً أهميتها.

صناعة القرار

الاختيار

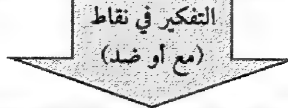
الخيارات

ما الذي يستطيع صلاح الدين عمله؟

- عمل هدنة مع الصليبيين.
- الحرب على بلاد المسلمين المتفرقة لتوحيدها ثم مهاجمة الصليبيين.
- ترك فلسطين لأهلها يدافعون عنها.
- مهاجمة الصليبيين.



مع	ضد
• سيكون لديه جيش كبير جداً. • من الممكن أن يحصل على أموال ومعدات كثيرة جداً. • سيخاف منه الصليبيون قبل أن تبدأ الحرب.	• قد لا يتمكن من توحيد المسلمين، ويخسر فلسطين والبلاد الأخرى. • من المحتمل أن يحدث شقاق وصراع بين المسلمين على الأولويات. • قد يستنزف جيشه وماله ويغري الصليبيين عليه.



- الاختيار: هل الاختيار شيء جيد للقيام به، ولماذا؟

الخيار غير جيد، لأن السلبيات تبدو أكبر بكثير من الإيجابيات.

2. نشاط الوطن العربي

نشاط (السكاكر، 2010) **إشراف أ.د نايفة قطامي**

المادة: جغرافيا	**الصف:** السادس
الموضوع: الوطن العربي	**المهارة:** ابتكار الاستعارات

الأهداف

المحتوى (الوطن العربي)	المهارة (ابتكار الاستعارات)
1. أن يتعرف الطالب موقع الوطن العربي وأهميته.	1. أن يبتكر الطالب الاستعارة بفاعلية.
2. أن يرسم الطالب حدود خريطة العالم العربي.	2. أن يتمكن من إيجاد الفكرة التي ستوصلها الاستعارة.
3. أن يستنتج الطالب الثروات الموجودة في البلدان العربية.	3. أن يستطيع أن يذكر خصائص الشيء الذي يتم وصفه.
4. أن يستشعر الطالب أهمية الترابط والوحدة بين الدول العربية.	4. أن يستخدم العصف الذهني لإيجاد الشيء المشابه للموصوف.
5. أن يستنتج الطالب الروابط الاجتماعية والدينية والاقتصادية التي تربط بين الدول العربيّة.	

الوسائل والموارد

المحتوى (الوطن العربي)	المهارة (ابتكار الاستعارات)
• الإطلاع على خريطة العالم العربي.	• يقود كلاً من طرح الأسئلة المنظم واستعمال المنظم البياني إلى ابتكار الاستعارات.
• الاستنتاج من الخريطة (الحدود بين الدول، الطبيعية الجغرافية، الثروات الطبيعية).	• استخدام مهارة العصف الذهني لاقتراح الاستعارات المحتملة وتوليد التفاصيل.
• جدول المعلومات الوارد في الكتاب والذي يوضح أعداد السكان ومساحات الدول.	• نسخ من المنظم البياني وخارطة التفكير.

مدخل إلى المحتوى وعملية التفكير

المحتوى (صلاح الدين)	المهارة (صناعة القرار)
أسئلة: • كم عدد الدول العربية؟ • ما الروابط التي تربط هذه الدول العربية؟ • هل تستطيع هذه الدول العربية أن تكون قوة عظمى، وكيف؟ • هل إسرائيل تعتبر ضمن الدول العربية، ولماذا؟	• مهارة إبتكار الاستعارة تجعلنا نكتشف جميع الخصائص التي توجد في هذا الشيء الذي نريد تشبيهه بشيء آخر، وهي طريقة إبداعية تجعلنا نعمل على ربط شيئين قد يبدوان مختلفين لكنهما من الممكن أن يتشابها بخصائص وصفات مشتركة.

التفكير النشط

- نريد أن نبتكر استعارة لتصف لنا الوطن العربي بكل ما فيه من بشر وثروات جغرافية.
- أكتب في الجزء الأعلى من الخانة الأولى في المنظم البياني الخاص الوطن العربي.
- ناقش مع مجموعتك ما تريد قوله من استعارتك للوطن العربي في الجزء السفلي من الخانة الأولى في المنظم.
- لوصف الوطن العربي ينبغي استعارة تأخذ بعين الاعتبار الخصائص المهمة لهذه البلدان العربية وما فيها من خصائص ومميزات، أكتب هذه الخصائص على الأسهم الموجودة في وسط المنظم البياني.
- ماهي الأشياء الأخرى التي لديها الكثير من الخصائص نفسها مثل التي تم تحديدها، قم مع مجموعتك بعصف ذهني لقائمة من الأشياء التي يمكن أن تستخدم في استعارتك للوطن العربي.
- أكتب قائمة بهذه الأشياء في الخانة الموجودة في أعلى اليسار.
- حدد مع مجموعتك أي الاستعارات المقترحة هي الأفضل لتصف فيها الوطن العربي، اختر واحدة تعتقد أنها تمتلك الارتباطات الأكثر أهمية.
- أكتب تفاصيل الاستعارة المقترحة في الخانات الموجودة على الجانب الأيسر لكل منهم.
- هل تقترح استعارتك خصائص للوطن العربي لم تخطر ببالك من قبل، أضف أي خصائص

التفكير في التفكير

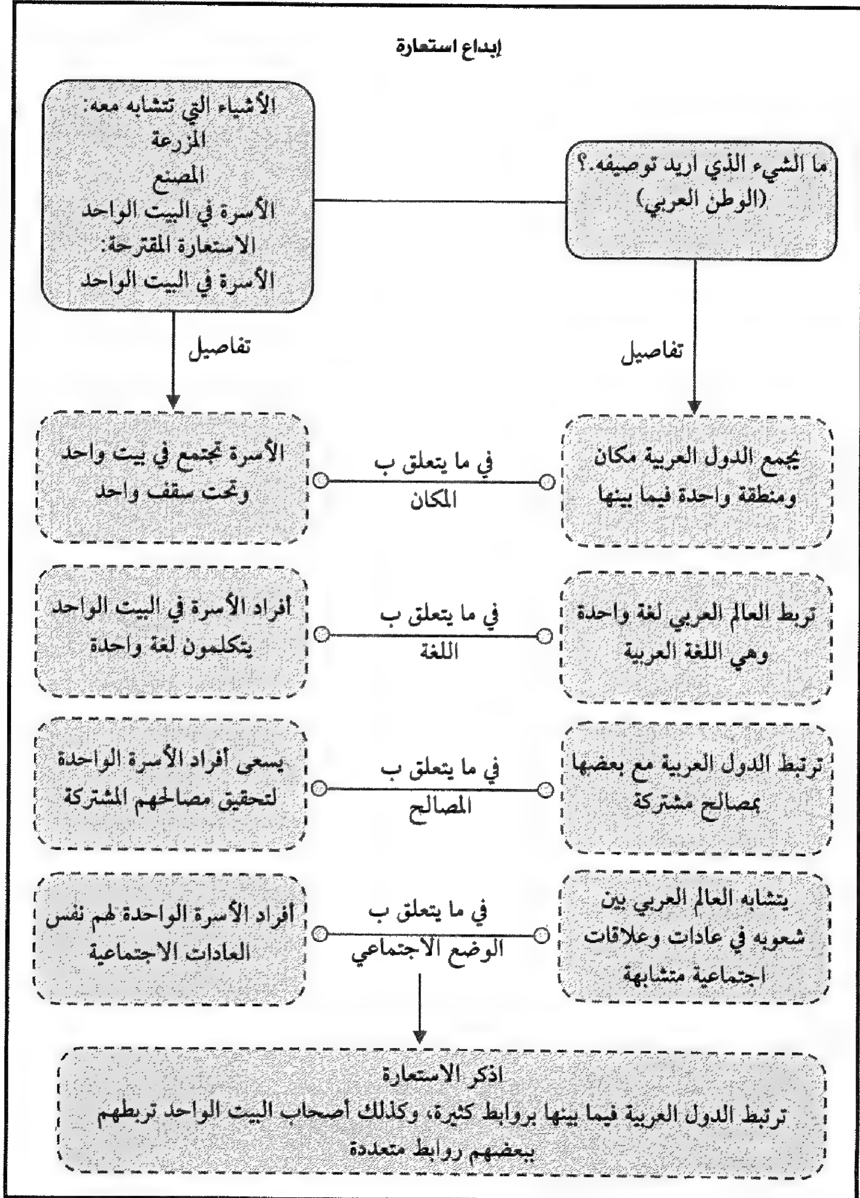
- ما الذي فكرت به لتبتكر استعارتك؟
- هل تعتقد أن هذه الطريقة قيمة في التفكير لدى محاولتك إيجاد شيء ما لتصف شيئاً آخر؟
- كيف ساعدك وضع قائمة بخصائص الوطن العربي على المنظم البياني في ملاحظة الخصائص التي يتشابه بها مع الاستعارة؟
- إذا لم نستطع أن نوجد أدلة قوية ومؤيدة للقرار الذي نريده، ماذا نفعل؟

تطبيق التفكير

النقل القريب	النقل البعيد	التعزيز اللاحق
• تطبيق مهارة الاستعارة على المملكة العربية السعودية.	• تطبيق مهارة الاستعارة حول القدس.	• تطبيق العملية في ما بعد أثناء العام الدراسي على محتوى مختلف للدرس مع تقليل تدخل المعلم في عملية التفكير.

تقييم التفكير

- أكتبوا لي عن الأفكار الجديدة التي استفدتم منها في ابتكار الاستعارات.


إبداع استعارة
الأشياء التي تتشابه معه:
المزرعة
المصنع
الأسرة في البيت الواحد
الاستعارة المقترحة:
الأسرة في البيت الواحد
ما الشيء الذي اريد توصيفه.؟
(الوطن العربي)
تفاصيل
تفاصيل
الأسرة تجتمع في بيت واحد وتحت سقف واحد
في ما يتعلق ب المكان
يجمع الدول العربية مكان ومنطقة واحدة فيما بينها
أفراد الأسرة في البيت الواحد يتكلمون لغة واحدة
في ما يتعلق ب اللغة
تربط العالم العربي لغة واحدة وهي اللغة العربية
يسعى أفراد الأسرة الواحدة لتحقيق مصالحهم المشتركة
في ما يتعلق ب المصالح
ترتبط الدول العربية مع بعضها بمصالح مشتركة
أفراد الأسرة الواحدة لهم نفس العادات الاجتماعية
في ما يتعلق ب الوضع الاجتماعي
يتشابه العالم العربي بين شعوبه في عادات وعلاقات اجتماعية متشابهة
اذكر الاستعارة
ترتبط الدول العربية فيما بينها بروابط كثيرة، وكذلك أصحاب البيت الواحد تربطهم بعضهم روابط متعددة

3. نشاط (العلوم) طرق انتقال الحرارة

<table>
<tr><td colspan="2">بسم الله الرحمن الرحيم
علوم — طرق انتقال الحرارة انتقال — الخامس</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأهداف</td></tr>
<tr><td>المحتوى
- يذكر الطالب طرق انتقال الحرارة مع مثال على كل منها.
- يثبت الطالب (تجريبياً) وجود ثلاث طرق لانتقال الحرارة.</td><td>مهارة التفكير
يقارن الطلاب ويقابلون بفاعلية بين طريقتي انتقال الحرارة بالتوصيل وبالحمل، عبر تحديد أوجه الشبه والاختلاف ما بين هذين الشكلين.</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأساليب والمواد</td></tr>
<tr><td>المحتوى
سوف يتم استخدام مصدر حرارة، قضيب فلزي، حامل، شمع، دورق زجاجي، ماء، نشارة خشب (أو شاي)، منصب ثلاثي، شبكة تسخين، مقياس حرارة، وسوف يتم استخدام الكتاب لإجراء الأنشطة (التجارب)، المناقشة الفاعلة بين المعلم الطلبة وبين الطلبة أنفسهم أمثلة من الواقع لطرق انتقال الحرارة.</td><td>مهارة التفكير
سوف يقود كل من طرح الأسئلة (المناقشة)، وخريطة التفكير، واستعمال المنظم البياني عملية المقارنة والمقابلة، بالإضافة إلى فكر واعمل مع زميلك (العمل التعاوني).</td></tr>
<tr><td colspan="2">الدرس
مقدمة لمحتوى مهارة التفكير

تعليقات المعلم طرح أهداف المحتوى (كيوان، 2006)
- أمهد للحصة بطرح بعض الأسئلة عن الطاقة الحرارية (الفائدة منها، أمثلة على أدوات ومواد تنتج الطاقة الحرارية)، أسئلة أخرى للتوصل من خلالها إلى طرق انتقال الحرارة:
• لماذا تبرد البيوت في الشتاء إذا أطفأنا المدفأة؟
• لماذا تستعمل أواني طبخ معدنية؟
• كيف نحس بحرارة الشمس؟ عند وضع ماء على النار ليسخن، هل هنالك حاجة لتحريكه؟ لماذا أصل مع الطلبة إلى طرق انتقال الحرارة؟</td></tr>
</table>

تعليقات المعلم حول طرح مهارة التفكير ومدى أهميتها:

- أخاطب الطلبة من اجل الوصول إلى مهارة المقارنة والمقابلة، فكر في وقت فهمت به شيئاً بشكل أفضل، أو تعلمت القيام بشيء بسهولة أكبر عن طريق الأستاذ إلى معرفة أو معلومات مسبقة، عندما ينتقل الناس من مكان إلى آخر مثلا يلاحظون أوجه الشبه والاختلاف بين المكانين، وقد يكون موقف الباص مثلاً في المكان أبعد مما كان عليه في المكان القديم، إن ملاحظة الفرق بين المسافتين سوف يساعدك على التخطيط لوقت الخروج باتجاه موقف الباص، يجب الخروج من مكان الإقامة الجديد في وقت أبكر.
- أبين لهم أنه عندما نلاحظ أوجه الشبه والاختلاف كهذه، فأنت تقارن وتقابل.
- أطلب منهم وصف شيء تعلمت منه شيئاً مهماً عن طريق المقارنة والمقابلة، ثم أطلب منهم توضيح كيف أن مقارنة شيء مع شيء آخر كنت تعرفه مسبقاً ساعدك في فهم الأشياء والقيام بها بشكل أفضل. (أناقش بعض الأمثلة مع الطلاب).
- أعرض على الطلبة خارطة التفكير الخاصة بالمقارنة والمقابلة لتوضيح كيف تتم عملية المقارنة والمقابلة، وأبين لهم أنه لفهم المقارنة والمقابلة بشكل أفضل سوف نقوم بتعلم طرق انتقال الحرارة (التوصيل، الحمل، الإشعاع).

ونقارن ونقابل ما بين طريقتي التوصيل والحمل، بعد إجراء النشاطين (4) (5)، صحفة (44).

التفكير النشط

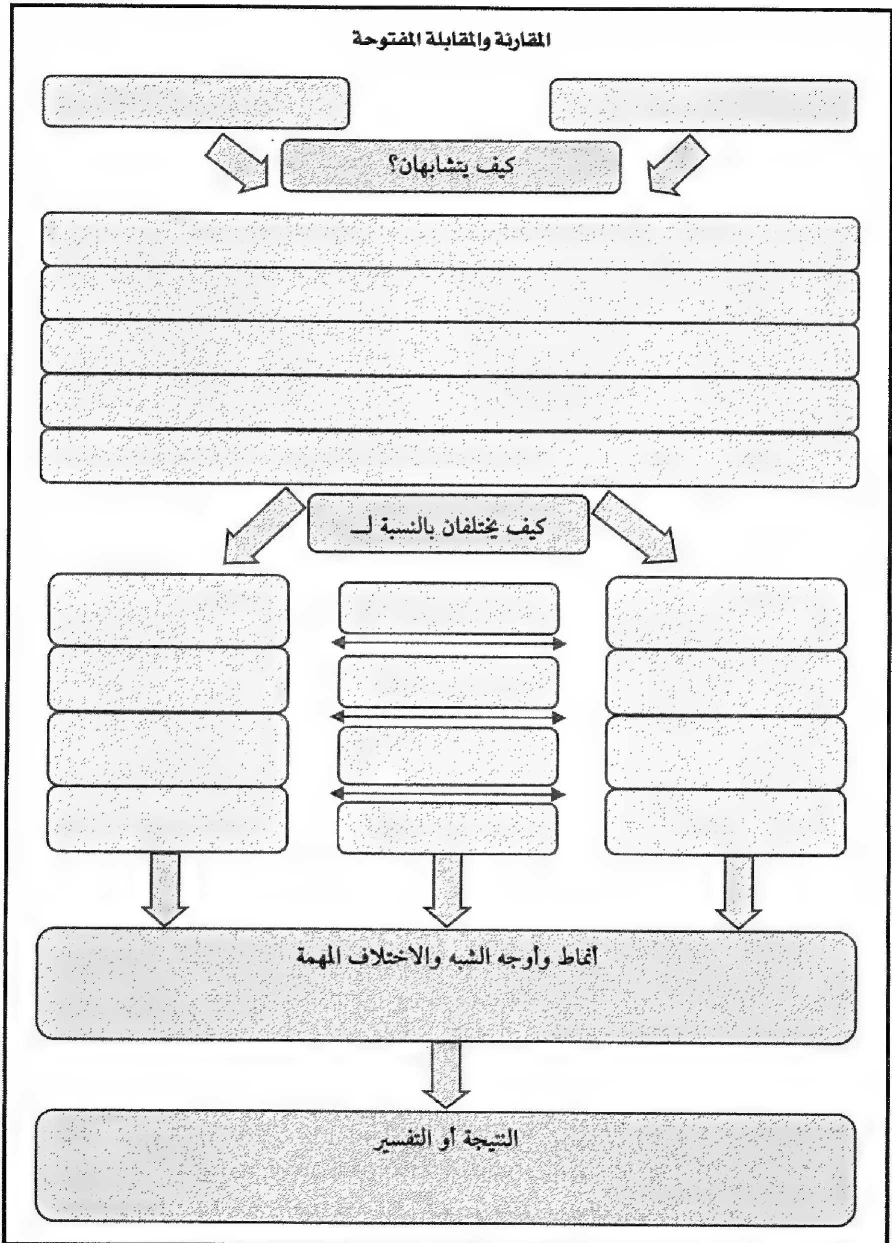
- أقسّم الطلبة إلى مجموعات، ثم أوزع عليهم المنظمات البيانية الخاصة بالمقارنة والمقابلة، وأبين لهم أنه من الضروري العمل على أساس فكر واعمل (عمل تعاوني).
- أناقش الطلبة في طريقتي (التوصيل- الحمل) ما هي الأشياء التي تتشابه بها هاتان الطريقتان، وأطلب منهم أن يعبئوا قائمة كيف يتشابهان (بشكل جماعي).
- ثم أطلب منهم ملاحظة أوجه الاختلاف، وكتابة أوجه الاختلاف في الخانة تحت العنوان (كيف يختلفان) فكر في أوجه الاختلاف ودون ما فكرت به تحت (في ما يتعلق به).
- أناقش الطلبة في مثال من كل مجموعة أو أقوم بكتابة أوجه الشبه والاختلاف على منظم بياني عام أو عرضه على اللوح.
- أوجه انتباه الطلبة بأنه تم ذكر أوجه شبه واختلاف كثيرة، هل يمكن التركيز على الأشياء المهمة.
- أطلب منهم كتابة جملة واحدة توضح نتيجة أو تفسير يستدل عليه من المقارنة والمقابلة في الخانة الموجودة في أسفل المنظم البياني.

التفكير في التفكير
- أطلب من الطلبة أن نتوقف عن التفكير حول طرق انتقال الحرارة، ولنركز اهتمامنا وانتباهنا حول ما فكرنا به لنتعلم أشياء أكثر أهمية حول طبيعة نوع التفكير الذي كنا نقوم به وهو المقارنة والمقابلة. - أقوم بطرح بعض التساؤلات والتأمل بها. ما الذي قمنا به لمقارنة ومقابلة هاتين الطريقتين لانتقال الحرارة، ما الذي فكرت به أولاً، وثانياً؟ كيف تختلف عملية المقارنة والمقابلة عن مجرد تحديد أوجه الشبه والاختلاف؟ هل هذه الطريقة مجدية ومفيدة، للتفكير في الأشياء؟ كيف؟ - هل كان استخدام المنظم البياني معيناً لك في هذه العملية؟ كيف ذلك؟ - هل هذه الطريقة مجدية للتفكير في شيئين؟ لماذا؟
تطبيق التفكير الانتقال المباشر لأثر التدريب - قم بعملية المقارنة والمقابلة لحيوانين أحدهما من الزواحف والآخر من الطيور. - صف كيف يمكنك استخدام المقابلة والمقارنة في عمليات البيع والشراء. التعزيز اللاحق - قارن وقابل بين شكلين هندسيين في مادة الرياضيات. - قارن وقابل بين نبات الصنوبر ونبات الزيتون.

خارطة التفكير لمهارة المقارنة والمقابلة المفتوحة

المقارنة والمقابلة المفتوحة

1. كيف يتشابهان؟
2. كيف يختلفان؟
3. أي أوجه الشبه والاختلاف تعتبر مهمة؟
4. ما هي الأنماط التي تراها في أوجه الشبه والاختلاف المهمة؟
5. ما هي النتيجة التي تقترحها أوجه الشبه والاختلاف المهمة؟


المقارنة والمقابلة المفتوحة
كيف يتشابهان؟
كيف يختلفان بالنسبة لـ
أنماط وأوجه الشبه والاختلاف المهمة
النتيجة أو التفسير

4. نشاط من أين نحصل على الطاقة؟

بسم الله الرحمن الرحيم

علوم   من أين نحصل على الطاقة   الخامس الأساسي

الأهداف

المحتوى	عملية التفكير
1. يذكر الطالب بعض مصادر الطاقة. 2. يبين أثر الطاقة الشمسية في الأرض. 3. يميز مصادر الطاقة المتجددة من مصادر الطاقة غير المتجددة.	سوف يتعلم الطالب أخذ الخيارات ونتائجها بعين الاعتبار وتأثير تلك النتائج على عملية اتخاذ القرار. وسيلاحظ الطالب الحاجة إلى المعلومات الموثوقة لدى اتخاذ القرار.

الأساليب والمواد

المحتوى	عملية التفكير
سوف يستخدم الطلبة مادة الكتاب للتعرف على مصادر الطاقة، وبعض الصور المختلفة التي تبين في محتواها بعض مصادر الطاقة وكيف تتم الاستفادة منها.	سوف يقود الطلبة أثناء عملية اتخاذ القرار طرح الأسئلة المنظمة عن الخيارات والنتائج، واستخدام مصفوفة المعلومات، فيقومون بعملية العصف الذهني أي أنهم يطرحون كل ما يطرأ في أذهانهم من أفكار ونتائج.

الدرس

مقدمة لمحتوى مهارة التفكير

تعليقات المعلم طرح أهداف المحتوى

- أمهد للحصة بالسؤال الآتي: ما أهم أشكال الطاقة في حياتنا؟ هل يمكننا الاستغناء عنها؟ لماذا؟
- أناقش الطلبة في الأهمية البالغة للطاقة الكهربائية والطاقة الحرارية والطاقة الشمسية، وأبين لهم أن عدم الحصول على هذه الأشكال من الطاقة يجعل الحياة مستحيلة.
- أسأل الطلبة من أين نحصل على هذه الأشكال من الطاقة؟ وما هي مصادرها؟
- أناقشهم في مصادرها ثم أتطرق إلى أنه تم الاعتماد على أحدها دون الآخر ماذا تتوقع أن يحدث؟

تعليقات المعلم حول طرح مهارة عملية التفكير ومدى أهميتها (كيوان، 2006)

- أخاطب الطلاب وأناقشهم من أجل الوصول إلى عملية اتخاذ القرار بمثال عن:

افترض بأنك في يوم الخميس وبعد نهاية الدوام ولديك عطلة في يومين، وأنت مشوش كيف يمكنك أن تمضي هذه العطلة، هل تذهب أنت والعائلة إلى العقبة أم إلى جبال عجلون أم أنكم تفضلون البقاء في البيت ومشاهدة التلفاز والدراسة، أم أنكم تخططون لتمضية العطلة في زيارة الأقارب؟

- أبين للطلبة أنكم في هذه الحالة تكونون بين مجموعة من الاختيارات ويجب المقارنة بين هذه المجموعة المختلفة من الخيارات لاختيار أفضلها، وعندما تفكرون في الخيارات يجب أخذ العوامل ذات العلاقة، مثل التكلفة، ووقت السفر...، فكيف يمكنكم الحصول على معلومات دقيقة حول هذه الخيارات لتمضية العطلة.
- عندما تقومون بالتفكير في النتائج، تقومون عادة بموازنة أهمية هذه النتائج، كأن يكون الذهاب إلى مكان لطيف ومعتدل الحرارة أهم من تكلفة الرحلة، وهكذا تلاحظون أن النتائج تصب في صالح خيار معين أو ضده، فإذا قمتم بعد ذلك باختيار كيفية قضاء العطلة بناء على هذه العملية، فهذا معناه أنكم قمتم بدراسة القرار بعناية.
- اعرض على الطلبة خارطة التفكير الخاصة باتخاذ القرار، وأبين لهم أنها تزودنا بقائمة من الأمور التي يجب أن يفكر بها الشخص قبل اتخاذ أي قرار. وأبين لهم ضرورة وأهمية عملية اتخاذ القرار من خلال أمثلة سريعة أخرى.

التفكير النشط

- أوجه الحصة الآن حسب خارطة التفكير والمنظم البياني والربط بينهما وبين المحتوى.
- لماذا يبدي الناس اهتماماً في الوقت الحاضر بالطاقة؟ هل تذكر أنك سمعت مرة أحدهم يناقش هذا الموضوع؟ لماذا يهتمون بها؟ واستقبل إجابات الطلبة.
- اطلب من الطلبة أن يعملوا كمجموعات، واطرح عليهم تساؤلات... ما هي مصادر الطاقة؟ وأيها يجب أن يكون المصدر الرئيسي؟
- ضعوا قائمة بأكبر عدد ممكن من مصادر الطاقة المتاحة. وحاولوا أن تشملوا ما هو غير اعتيادي منها في قائمة الخيارات، ثم اطلب منهم أن تذكر كل مجموعة مصدراً من المصادر، وأدونها على اللوح أمامهم ثم اطلب منهم إن كان لديهم شيء لم يذكر أن يذكروه.
- أحاور الطلبة، أنه عندما تحاول اتخاذ قرار معقد، من الجيد أن تفكر في أي المعلومات تحتاجها لكي تتخذ قرارك. ما الذي تريد أن تعرفه من نتائج الاعتماد على كل من هذه المصادر؟
- أطلب منهم قائمة بالأشياء التي تحتاج إلى أن تعرفها عن نوع معين من أنواع الطاقة، لكي تقرر ما إذا كان مصدراً جيداً للطاقة يمكن الاعتماد عليه في بلدنا أم لا. يمكن أن تحتوي قائمتك على سبيل المثال: على مدى سهولة انتاج الطاقة.... ماذا ستضيفون أيضاً؟ اعملوا هذا كمجموعات، أكتب إجابات الطلبة على اللوح تحت عنوان (عوامل تؤخذ بعين الاعتبار).
- اطلب من الطلبة.... من كل مجموعة أن تختار مصدراً أو مصدرين من قائمة خياراته. واجمع معلومات عن النتائج الناجمة عن الاعتماد الأشكال المختلفة للطاقة آخذين بعين الاعتبار المعلومات التي دونتموها... وأوزع عليهم رسماً توضيحياً (مصفوف المعلومات لاتخاذ القرار) نظم المعلومات البياني.

- اكتب أشكال ومصادر الطاقة تحت الخيارات واكتب العوامل في الأعلى، واحصل على المعلومات المناسبة من كتبك المدرسية أو من الأوراق التي لديك. إذا لم تحصل على المعلومات الكافية، أو كانت لديك معلومات جزئية أو لم تكن متأكداً منها، ضع علامة استفهام في الخانة، واكتب أسئلتك التي لم تحصل على إجابة عليها في أسفل الرسم التوضيحي.
- بعد الانتهاء من المرحلة السابقة أطلب من الطلبة أن يقوموا بوضع علامة (+) أمام العوامل التي تعتقد أنها تساند اختيار مصدر الطاقة و علامة (−) أمام تلك التي تعتقد أنها تعارض اختيار هذا المصدر.
- اخيراً ضع دائرة حول العوامل التي تعتقد أنها أكثر أهمية من غيرها. وحاول أن تشرح سبب اختيارك الإشارة. (+) أو (−) أو الدائرة.
- في النهاية أطلب من بعض المجموعات أن تطلع بقية الصف على النتائج التي وصلت إليها، وتشرح لماذا صنفتها كذلك.
- أطلب منهم أن يقرروا ما هو أفضل مصدر للطاقة يمكن الاعتماد عليه في هذا البلد، بالرجوع إلى المعلومات المتوفرة على اللوحة البيانية.
- أبين للطلبة هذا مشروع بحث مستمر، يجب أن تواصلوا جمع المعلومات حتى تتم الإجابة عن الأسئلة التي لم تتم الإجابة عليها. وإلى ذلك الحين يتم عقد جلسة أخرى وتحديد القرار في ضوء المعلومات الجديدة التي تم الحصول عليها.

التفكير في التفكير

- دعونا نبتعد عن ما كنا نفكر به حول مصادر الطاقة.
- كيف بدأت التفكير في قرارك، صف ما قمت به أولاً وثانياً.. الخ؟
- تعتقد أن ثمة جوانب معينة في هذا النشاط صعبة بصفة خاصة؟ ولماذا؟ كيف يمكن أن تقوم بذلك بشكل أسهل في المرة القادمة؟ ما هي حسنات هذه الطريقة وسيئاتها؟
- ما هي الخطة التي تتماشى معك بشكل أفضل لدى اتخاذ قرار متأن؟
- كيف تقارن ذلك بالطريقة المضادة والتي تتخذ بها القرارات عادة؟ ما هي الطريقة الجيدة للتأكد أنك تتبع تلك الخطة الجديدة بدلاً منها؟

تطبيق التفكير

الانتقال المباشر لأثر التدريب

- اختر قراراً تحاول أن تتخذه الآن أو ستحاول اتخاذه في وقت قريب، فكر فيه بعمق، متبعاً خارطة اتخاذ القرار التي طورتها للتو ضع أي أسئلة لديك لم تتم الإجابة عليها في قائمة، حتى تتمكن من مواصلة التفكير في اتخاذ القرار. وتفكر بها بعد مغادرتك الصف. وعندما تتوصل إلى قرار بين مدى ثقتك به معتمداً على الأسئلة التي استطعت أن تجيب عليها أثناء بحثك.

- تخيل أن والديك يفكران في ما إذا كان ينبغي عليهما استعمال مصادر طاقة بديلة في شقتهما أو منزلهما. ساعدهما على الوصول إلى اتخاذ القرار المناسب باستخدام إستراتيجيتك في اتخاذ القرار.

التعزيز اللاحق

- حاول اتخاذ قرار حول أي أنواع النباتات يمكن أن تزرعها في منزلكم.
- حاول اتخاذ قرار حول أي نوع من الحيوانات يمكن تربيتها في المنزل وعليك اختيار واحد فقط تتبع خارطة التفكير والمنظم البياني للتوصل إلى قرارك.

خارطة التفكير لعملية اتخاذ القرار

اتخاذ القرار بمهارة

1. ما الذي يجعل اتخاذ القرار ضرورياً؟
2. ما هي الخيارات المتاحة لدي؟
3. ما هي النتائج المرجحة لكل قرار؟
4. ما هي أهمية هذه النتائج؟
5. ما هو الخيار الأفضل في ضوء هذه النتائج؟

مصفوفة اتخاذ القرار						
الخيارات	التتائج ذات الصلة					

الأسئلة التي لم تتم الإجابة عليها: ....

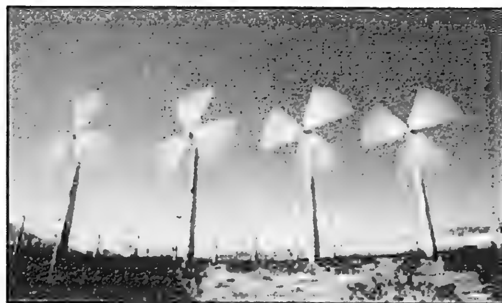
....

....

....

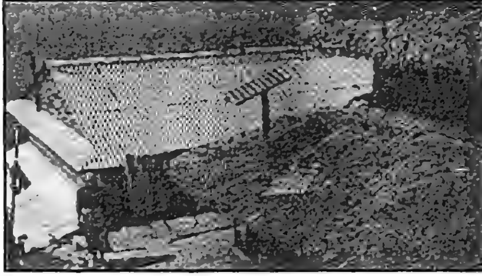
....

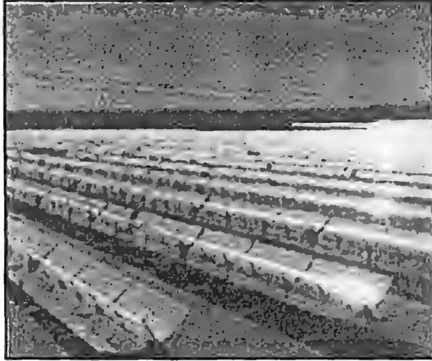
....



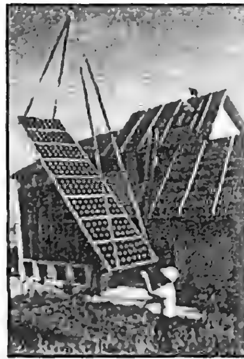












5. نشاط تركيب الثيرموس

بسم الله الرحمن الرحيم	
علوم	الخامس الأساسي
الأهداف	
المحتوى – التعرف إلى الطرق لترشيد استهلاك الطلاقة. – يتعرف أجزاء الثيرموس ووظائفها.	**عملية التفكير** – سيحدد الطلاب الأجزاء المهمة للكل عن طريق التعرف على الأجزاء وتحديد وظائفها.
الأساليب والمواد	
المحتوى سوف يتم استعمال ثيرموس، ولوحة موضحة لأجزائه بالتفصيل، بالإضافة للكتاب الرسمي وصور توضيحية لأجزائه.	**عملية التفكير** تحث خارطة التفكير، والمنظم البيائي، وطرح الأسئلة المنظمة، جميع الطلبة على تحديد أجزاء الكل وطريقة قيام هذه الأجزاء بوظائفها، كما وتعزز مجموعات التعلم التعاوني من تفكير الطلبة.

الدرس

مقدمة لمحتوى مهارة التفكير

تعليقات المعلم طرح أهداف المحتوى

- أمهد للحصة عن طريق مناقشة الطلبة ومراجعتهم بفائدة التمييز بين مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة ودراستها، وأناقشهم لحين التوصل معهم إلى ضرورة الترشيد في استهلاك الطاقة، مع مناقشة الصور ص 56، ص57، والانتقال إلى نوع مغاير لترشيد الاستهلاك في بعض الأجهزة أو الأدوات البسيطة كالثيرموس وأبين لهم أنه من أجل التعرف إلى طريقة ترشيده للطاقة يجب التعرف إلى أجزائه ووظائفه.

تعليقات المعلم حول طرح مهارة عملية التفكير ومدى أهميتها (كيوان، 2006)

- أخاطب الطلبة: لا بد أنك قمت من قبل بجمع أجزاء صور مبعثرة، أو لعبة تركيب الصور والأشكال، هل لاحظت عندها كيف أن جميع الأجزاء اجتمعت معاً لتكون صورة كاملة؟ عندما يتم جمع أجزاء الصورة المبعثرة، فإن كل جزء من هذه الأجزاء يضيف شيئاً للكل. هل تستطيع التفكير في شيء آخر مكون من أجزاء أصغر تعمل معاً لتكوّن الكل؟
- استقبل إجابات الطلبة....
- اختر واحداً من هذه الأمثلة واعمل مع زميلك لكتابة أكبر عدد ممكن من أجزائه، واستقبل بعد دقائق قليلة إجابات الطلبة التي توصلوا إليها.

- لفهم أهمية الأجزاء، فكر في ما تضيفه هذه الأجزاء للكل. استقبل إجابات الطلبة... عندما تصف ما يضيفه الجزء للكل، فإنك تصف وظيفة هذا الجزء، وإن وظيفة عجلة القيادة هي تغيير اتجاه الإطارات والحافلة، وبالتالي إن كلمة وظيفة هي كلمة مهمة نتعلمها لنستخدمها في الحديث عن الأجزاء والكل.
- من المهم التفكير بما تضيفه الأجزاء للكل فعندما لا يعمل شيء ما، يكون السبب غالباً أن احد أجزائه لا يعمل إذا كنت تعلم ذلك فمن السهل إصلاحه. فإذا كان باب الحافلة مثلا لا يقفل بشكل ملائم، فما هو الجزء الذي قد يحتاج للإصلاح؟ استقبل إجابات الطلبة.
- إليك خارطة التفكير لتوجهك في تحديد أجزاء الكل والدور الذي تلعبه هذه الأجزاء بالنسبة إلى الكل. وليكن ذلك في تحديد أجزاء الثيرموس و علاقة هذه الأجزاء بالكل.

التفكير النشط

- إعرض على الطلبة لوحة أجزاء الثيرموس، ثم اطلب منهم بعد تقسيمهم إلى مجموعات وتوزيع المنظمات البيانية لكل مجموعة، أن يستخدموا المنظم البياني لوضع قائمة بأجزاء الثيرموس.
- بعد دقائق إجمع الاجابات واطلب من كل فريق ذكر جزء واحد فقط ليتسنى للمجموعات جميعها المشاركة، وأسجلها على منظم بياني كبير أمام الطلبة.
- الآن اعمل مع زميلك لكتابة بعض الكلمات عن وظيفة الجزء الذي تم أخذه بعين الاعتبار وتحدث عن ماذا سيحدث إذا لم يكن هذا الجزء موجوداً، بعد دقائق استقبل إجابات الطلبة وسجل هذه الإجابات على المنظم البياني الكبير.
- الآن حدد وظيفة هذا الجزء في المكان المحدد له في المنظم البياني، واستقبل إجابات الطلبة وسجلها على المنظم البياني الكبير.
- ثم اطرح على الطلبة سؤال ما هي العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل؟ بعد دقائق اجمع إجابات الطلبة لتكملة المنظم الكبير.

التفكير في التفكير

- كيف حددت الأجزاء التي ستكتبها في خانات الأجزاء؟
- ما الذي فكرت به بعد ذلك، لتحدد وظيفة كل جزء؟
- بماذا تنصح الآخرين لدى تفكيرهم في تحديد أجزاء الكل ووظيفتها؟
- أحيانا قد لا نستطيع أن نخمن ما قد يحدث لعدم وجود جزء معين، إذا كان هذا الشيء غير مألوف لدينا إذا لم تكن تعرف ما قد يحدث، كيف تستطيع اكتشاف ذلك؟

تطبيق التفكير

الانتقال المباشر لأثر التدريب

- حدد آلة تهمك. وما هي أجزاؤها وما وظيفة كل جزء؟
- اختر كائناً حياً وسجل أجزاءه ووظائفها، استخدم المنظم البياني ما هي الأجزاء الأكثر أهمية لبقاء هذا الكائن حياً؟ لماذا؟

التعزيز اللاحق

- القصة عبارة عن كل يتكون من أجزاء، اختر قصة ما وحدد أجزاءها ثم حدد ما يضيفه كل جزء على القصة.
- تخيل أنك وحيداً في جزيرة مهجورة وتريد آلة تعطي بها إشارة للطيارات التي تحلق من فوقك. لديك بعض المواد أغصان طويلة، قطع ملابس، بعض الأحجار، بعض المواد الكبريتية ومرآة. كيف تستطيع أن تضع بعض أو كل هذه المواد مع بعضها لصنع آلة ترسل إشارة؟ وضح كيف سيعمل كل جزء من خلال المنظم البياني؟

خارطة التفكير لمهارة تحديد العلاقة بين الجزء والكل

تحديد العلاقة بين الجزء والكل

1. ما هي الأجزاء الصغيرة التي تكوّن الكل؟
2. ما الذي يمكن أن يحدث للكل لو لم يوجد جزء ما فيه؟
3. ما هي وظيفة كل جزء؟

تحديد العلاقة بين الجزء والكل

الكل



أجزاء الشيء

يتكون من هذه الاجزاء	يتكون من هذه الاجزاء	يتكون من هذه الاجزاء	يتكون من هذه الاجزاء	يتكون من هذه الاجزاء	يتكون من هذه الاجزاء	يتكون من هذه الاجزاء









ماذا سيحدث لو لم تكن هذه الأجزاء موجودة؟
















ما هي وظيفة هذه الأجزاء
















ما هي العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل؟

6. نشاط جزيرة حي بن يقظان

بسم الله الرحمن الرحيم	
علوم — جزيرة حي بن يقظان — الخامس الأساسي	
الأهداف	
المحتوى	**عملية التفكير**
- يوظف الطالب المفاهيم (مصادر الطاقة، المصادر المتجددة، ترشيد استهلاك الطاقة) في تأمين مصادر الطاقة اللازمة لجزيرة حي بن يقظان.	- سوف يتعلم الطالب التفكير بالاحتمالات (الخيارات) وتأثير نتائج هذه الاحتمالات على عملية اتخاذ القرار.
الأساليب والمواد	
المحتوى	**عملية التفكير**
سوف يستخدم الطالب الكتاب المدرسي لقراءة قضية للبحث ص 60، ص62 وشكل (1) ص 61 الذي يبين جزيرة حي بن يقظان.	تؤكد كل من خارطة التفكير، والمنظم البياني وطرح الأسئلة المنظمة، على نتائج اتخاذ القرار، ويعزز التعلم التعاوني ضمن المجموعات من عملية التفكير.

الدرس

مقدمة لمحتوى مهارة التفكير

تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

- أقوم بمراجعة الطلبة في بعض المفاهيم العامة والتي تعتبر أساسية في البحث عن مصادر الطاقة في جزيرة حي بن يقظان، كمصادر الطاقة، والمصادر المتجددة وغير المتجددة للطاقة، وطرق ترشيد استهلاك الطاقة.

تعليقات المعلم حول طرح مهارة عملية التفكير ومدى أهميتها (كيوان، 2006)

- فكر في وقت كان عليك فيه اتخاذ قرار ما، ولم تكن واثقاً أي قرار تتخذ. أخبر زميلك عما فكرت بفعله آنذاك.
- دعونا نستمع الآن إلى بعض من الأمثلة التي قمتم بمناقشتها، اكتبها على اللوح تحت إسم قرارات.
- أخاطب الطلبة بأن التفكير في ما يجب عليكم فعله يسمى (اتخاذ قرار) وتسمى الاحتمالات المختلفة التي فكرتم بها (خيارات)، ثم اكتب على اللوح كلمة خيارات وتحتها اكتب جميع الاحتمالات التي ذكرها الطلبة، كلمة اتخاذ القرار وتحتها القرارات التي اتخذها الطلبة في النهاية.
- أخبر زميلك الآن ما الذي قررت أن تقوم به، وكيف توصلت إلى ذلك. ما الذي فكرت به لتتوصل إلى اختيار أفضل شيء تقوم به؟

- أبين للطلبة، عندما يحاول الناس أن يقرروا ما الذي سيفعلونه في ما سيحدث إذا قاموا بفعل هذا الشيء، تسمى هذه نتائج خياراتهم، ما هي النتائج التي فكرت بها عندما قمت باختيار أحد الخيارات؟
- عندما تفكر في النتائج، يجب أن تتأكد من أن لديك أسباباً كافية ومنطقية للتفكير في أن هذه النتائج ستحدث فعلاً، أكتب كلمة نتائج وأسباب على اللوح بجانب خيارات ثم اطلب من الطلبة ذكر بعض النتائج التي توقعوا حدوثها لذلك اختاروا خياراً معيناً ثم ما الأسباب التي جعلتك تعتقد بأن هذه النتيجة سوف تحصل؟ وسجل هذه النتائج والأسباب على اللوح.
- بعد أن تفكر أي النتائج تعتبر مهمة، عليك أن تستعد لانتقاء الخيار الأفضل برأيك، إليكم خارطة والتي تجمع بين هذه الأفكار جميعها، وهي ترشدنا إلى ما يجب علينا أن نفكر به عندما نحاول اتخاذ قرار ما.
- أناقشهم في مفردات الخارطة، ثم أبين لهم بأننا سوف نقوم اليوم بعملية اتخاذ قرار لتأمين مصادر طاقة لازمة لجزيرة تقع في خليج العقبة. إليك التفاصيل في هذه القضية.

التفكير النشط

- إقرأ أمام الطلبة القضية، ثم اطلب منهم قراءتها كمجموعة لفهمها واستيعاب محتواها.
- ثم أبين لهم مجموعة القرارات التي ينبغي علينا اتخاذها في هذه القضية ونقوم بدراستها واحدة تلو الأخرى.
- الآن لنتناول القرار الأول، ولنبدأ بكيف ستوفر الكهرباء اللازمة لتشغيل الآلات التي ستستعملونها.
- أوزع على الطلبة المنظمات البيانية الخاصة باتخاذ القرار، ثم أطلب منهم القيام بعملية عصف ذهني لمجموعة من الخيارات التي أمامك موضحة في الدرس من أجل توفير الكهرباء لتشغيل الآلات التي ستستعملونها، بعد دقائق قليلة استقبل إجابات الطلبة وأقوم بكتابتها على المنظم البياني الكبير.
- أطلب من كل مجموعة أن تختار احد هذه الخيارات وكتابة النتائج المتوقع حدوثها إذا تم اختيار هذا الخيار. أناقشهم في مجموعة من النتائج التي كتبوها.
- أطلب من الطلبة أن يبينوا إن كانت كل نتيجة تمت كتابتها مرجحة أم لا أي تحسب مع الخيار أم ضده، بحيث يقومون بوضع إشارة (+) إذا كانت النتيجة مع الخيار، وإشارة (-) إذا كانت النتيجة ضد الخيار.
- ثم يقومون بتقييم كل نتيجة في خانة الدعم مع إعطاء السبب بعد كل تقييم، وأن يضعوا كل نتيجة مهمة جداً في داخل دائرة ويفسروا لم تعتبر هذه النتيجة مهمة في خانة الدعم.
- أطلب من الطلبة أن يبينوا الآن أن الخيار الذي تم اختياره هل هو ذو أهمية وسوف يتم استخدامه في اتخاذ القرار أم لا.
- وفي ضوء هذه النتائج، سوف تختار أيها يعد الخيار الأفضل؟

التفكير في التفكير

- لقد قمتم الآن بالتفكير بالخيارات التي كان عليكم أن تنتقوا في ما بينها، كيف فكرتم في ما يجب أن تفعله؟ وما الذي فكرتم به أولاً وثانياً...؟
- أنظروا إلى خارطة التفكير الخاصة باتخاذ القرار. هل تعتبر هذه الخارطة طريقة جيدة لوصف ما فكرتم به بخصوص قراركم الذي اتخذتموه؟
- هل يعتبر استخدام هذه الطريقة لاتخاذ القرار جيداً عندما تكون غير متأكد مما يجب أن تفعله؟ هل من الجيد القيام بذلك حتى عندما تكون واثقاً جداً من اختيارك؟ هل هي أفضل من الطريقة التي تعتمدها الآن؟ لماذا؟
- هل تستطيعون وضع خطة لاتخاذ القرار. يمكنها أن تساعدكم على التفكير ما الذي يجب عليكم التفكير به؟ ضعوا خطة للتفكير الخاصة بكم استخدموا الكلمات التي تعلمتموها في هذا الدرس.

تطبيق التفكير

الانتقال المباشر لأثر التدريب

- ما أنسب موقع لبناء محطة استغلال طاقة الرياح في الجزيرة؟
- فكر بالقرار الذي ناقشته مع زميلك في بداية الحصة، فكر بهذا القرار باستخدام خارطة التفكير، هل سيكون قرارك الآن مماثلاً للقرار الذي اتخذته من قبل؟

التعزيز اللاحق

- إن تلوث المدرسة بالفضلات المبعثرة يعد مشكلة بحد ذاتها، اتخذت قراراً للحد من هذه المشكلة.

خارطة التفكير لعملية اتخاذ القرار

اتخاذ القرار بمهارة

1. ما الذي يجعل اتخاذ القرار ضرورياً؟
2. ما هي الخيارات المتاحة لدي؟
3. ما هي النتائج المرجحة لكل قرار؟
4. ما هي أهمية هذه النتائج؟
5. ما هو الخيار الأفضل في ضوء هذه النتائج؟

اتخاذ قرار بمهارة

الخيارات ما الذي أستطيع فعله؟	

الخيار الذي تم أخذه بعين الاعتبار

النتائج ما الذي سيحدث إذا اتخذت هذا الخيار؟	الدعم لماذا تعتقد أن كل نتيجة قد تحدث؟	التقييم ما مدى أهمية النتيجة ولماذا؟

7. نشاط اتخاذ القرار

نشاط	
العنوان: مهارة اتخاذ القرار	الموضوع: كيف تختار قسم من كلية
أ. د. نايفة القطامي	
الأهداف	
المحتوى – أن تتعرف الطالبة على الصفات التي تمكنها من اختيار الأقسام التي ترغب فيها. – أن تحدد الطالبة بعض المشكلات التي قد تواجهها عند اختيار قسم الدراسة الجامعية.	**مهارة اتخاذ القرار** – أن تتقن الطالبة مهارة اتخاذ القرار وتطبقها في تحديد الأقسام التي تود اختيارها. – أن تتدرب الطالبة على التفكير بالاحتمالات وتأثيرها على اتخاذ القرار.
الوسائل والأدوات والطرق	
المحتوى – صور النماذج من مهن مختلفة. – الكتاب المدرسي (الاستقراء والاستنباط). – قصاصات من الصحف فيما كتب عن أقسام الطب وحاجة المجتمع لبعضها بسبب عدم توفر الأيدي العاملة.	**مهارة اتخاذ القرار** – خارطة تفكير، ومنظم بياني لمهارة اتخاذ القرار. – تعليم تعاوني، أسئلة منظمة لمساعدة الطلبة على إكمال مصفوفة اتخاذ القرار.
المقدمة	
– سرد قصة طالبة في اختيار تخصص من قسم معين. – سعاد طالبة متخرجة من القسم العلمي بنسبة عالية تؤهلها للالتحاق في الأقسام العلمية في الجامعة ونظراً لحبها في مساعدة الآخرين وإيمانها بالرسالة الإنسانية في مهنة الطب اختارت كلية الطب لتلتحق بها، وواجهتها مشكلة اختيار التخصص فاهتدت إلى طريقة ناجعة لتحقيق هدفين بضربة واحدة مساعدة الآخرين وخدمة الوطن عن طريق معرفة احتياج المجتمع من تخصصات فاهتدت إلى القسم المناسب مسترشدة ومطبقة لقول الرسول ﷺ ((أحب الناس إلى الله أنفعهم لعباده)). – من خلال قول الرسول ﷺ ((أحب الناس إلى الله أنفعهم لعباده)). – ما وجه الاستدلال في هذا الحديث؟ – ومنه نستنتج عنوان الدرس ونكتبه على السبورة. – خلقت للعمل، فما الخيار الأفضل بالنسبة لك في اختيار العمل الذي يناسبك؟	

- ما الاحتمالات المترتبة على هذا الخيار؟ ومنه نوضح للطالبة خطوات مهارة اتخاذ القرار من أجل أن نطبقها في درسنا.

التفكير النشط

- اقرئي النص الذي أمامك قراءة صامتة، ثم حددي أهم المشكلات التي تواجه الشباب في اختيار الأقسام المناسبة لهم؟
- من خلال توزيع القصاصات على كل مجموعة عن بعض المهن المختلفة وعرض صور لبعض هذه الأقسام تقوم الطالبات بإكمال مصفوفة الخيارات كل مجموعة تختار أقساماً معينة.
- ما أبرز الصفات التي تساعد الشباب على اتخاذ القرار المناسب؟
- لماذا تم اختيار هذا القرار دون بقية القرارات؟

التفكير في التفكير

- كيف تم التفكير في الصعوبات التي يمكن أن تواجه الشباب؟
- لماذا تم تحديد هذه الخيارات والاحتمالات المترتبة على اتخاذ القرار المناسب لهذه المشكلة؟
- هل يعتبر المنظم البياني لمهارة اتخاذ القرار طريقة جيدة لوصف الأفكار؟
- ما رأيك في مهارة اتخاذ القرار؟

تطبيق التفكير

الانتقال المباشر لأثر التعلم

- فكري بالقرار الذي تم اتخاذه في الدرس ثم استخدمي هذه المهارة في اتخاذ قرار من واقع حياتك.
- استخدمي خارطة التفكير في اتخاذ قرارك.

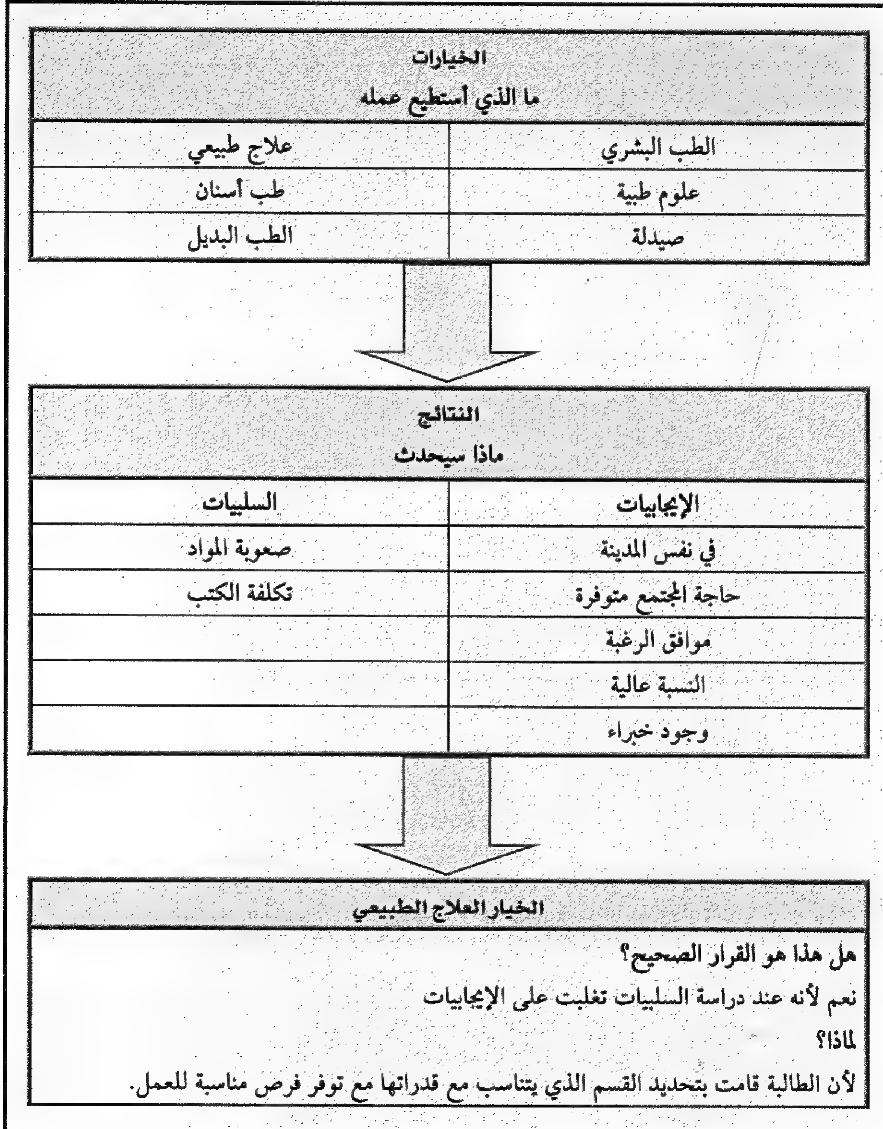
تقييم التفكير

- تختار كل مجموعة موضوعاً معيناً وتطبق من خلاله مهارة اتخاذ القرار.

التعزيز اللاحق

- استخدمي مهارة اتخاذ القرار في تحديد التخصص الذي ترغبين في الثانوية.

الخيارات	عوامل مأخوذة بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار						
	صعوبة المواد	تكلفة الكتب	سهولة الوصول إلى المكان	حاجة المجتمع	توافق مع الرغبات	النسبة المئوية	خبراء
الطب البشري	المواد الصعبة	تكلفة الكتب	في نفس المدينة	غير متوفرة اكتفاء وظيفي	عدم الرغبة	عالية	وجود خبراء
علوم طبية							
صيدلة				متوفرة	موافقة الرغبة		
علاج طبيعي				غير متوفرة اكتفاء وظيفي	عدم الرغبة		
طب أسنان							
الطب البديل							



الخيارات ما الذي أستطيع عمله	
الطب البشري	علاج طبيعي
علوم طبية	طب أسنان
صيدلة	الطب البديل

النتائج ماذا سيحدث	
الإيجابيات	السلبيات
في نفس المدينة	صعوبة المواد
حاجة المجتمع متوفرة	تكلفة الكتب
موافق الرغبة	
النسبة عالية	
وجود خبراء	

الخيار العلاج الطبيعي

هل هذا هو القرار الصحيح؟

نعم لأنه عند دراسة السلبيات تغلبت على الإيجابيات

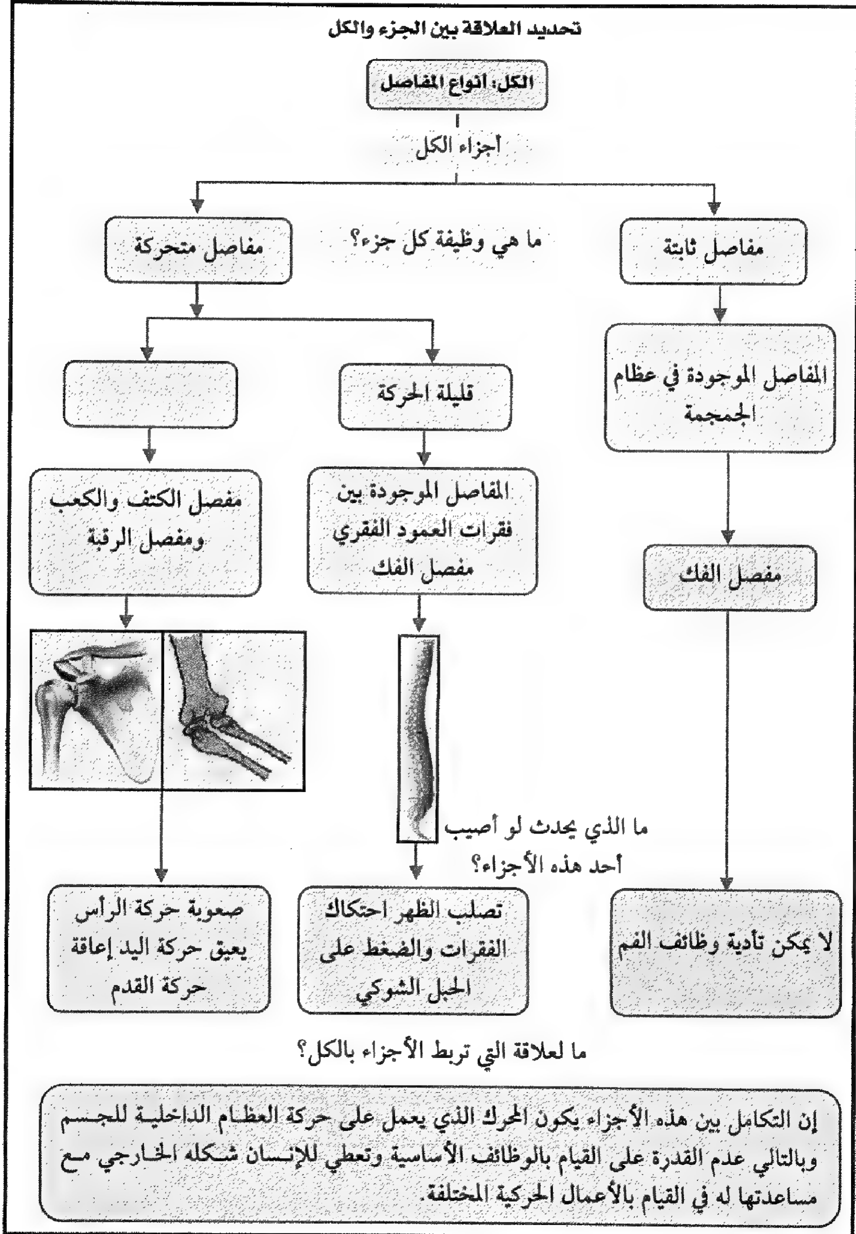
لماذا؟

لأن الطالبة قامت بتحديد القسم الذي يتناسب مع قدراتها مع توفر فرص مناسبة للعمل.

8. نشاط الكل والجزء

نشاط	
العنوان: المفاصل	الموضوع: الكل والجزء
أ. د. نايفة القطامي	
الأهداف	
المحتوى	**مهارة علاقة التفكير علاقة الكل بالجزء**
– أن تحدد الطالبة أجزاء الهيكل العظمي لجسم الإنسان – أن توضح الطالبة تعريف المفاصل وأهميتها. – تستنتج أي المفاصل أكثر حركة وأيها أقل حركة.	– أن تحدد الطالبة الأجزاء المهمة لمهارة الكل والجزء. – أن تتقن الطالبة استراتيجيات مهارة الكل والجزء. – أن تستنتج الطالبة إستراتيجية مهارة الكل والجزء.
الوسائل والمواد	
المحتوى	**مهارة عملية التفكير علاقة الكل بالجزء**
– مجسم للهيكل العظمي للإنسان لتحدد كل مجموعة أجزاء هذا الهيكل من خلاله. – بعض الشرائح تبين وظيفة كل جزء من الأجزاء.	– طرح الأسئلة المنظمة لإكمال المنظم البياني لمهارة عرض. – منظم بياني لمهارة الكل والجزء. – تشجيع الطالبات على وصف الأجزاء ووظيفة كل جزء.
المقدمة	
المحتوى	**مهارة عملية التفكير علاقة الكل بالجزء**
– ماذا لو كان هيكلنا العظمي قطعة واحدة. – ما هي أهمية المفاصل للهيكل العظمي في الإنسان.	– استخدام استراتيجيات التفكير لتحديد العلاقة بين الكل والجزء.
التفكير النشط	
لتتأمل كل مجموعة مجسم الهيكل العظمي الذي أمامها ثم تحدد الأجزاء المكونة لهذا الهيكل. – أي أجزاء المفاصل أكثر حركة في نظرك؟ – أي أجزاء المفاصل أقل حركة في نظرك؟ – ما الوظائف لكل جزء من هذه الأجزاء؟ دونها في المنظم البياني لمهارة الكل والجزء؟ – فكر ماذا لو أصيب جزء من هذه الأجزاء؟	

التفكير في التفكير
- كيف حددت أن يكون المفصل جزءاً من الهيكل العظمي؟ - ماذا تبادر إلى ذهنك عندما قمت بهذا التقسيم؟ لماذ اخترت هذا التقسيم؟ - ما رأيك بطريقة التفكير هذه؟
تطبيق التفكير
انتقال أثر التدريب المباشر
- حدد مع أفراد مجموعتك جهازاً من أجهزة الجسم ثم جزء هذا الجهاز مع تحديد وظيفة كل جزء باستخدام المنظم البياني لمهارة الكل والجزء؟
تقييم التفكير
- ترأسي مجموعتك لعقد تقرير عن المفاصل. - حددي العلاقة بين الكل والجزء في سلامة المفاصل ووحدة العضلات.


تحديد العلاقة بين الجزء والكل
الكل: أنواع المفاصل
أجزاء الكل
مفاصل ثابتة
ما هي وظيفة كل جزء؟
مفاصل متحركة
المفاصل الموجودة في عظام الجمجمة
قليلة الحركة
مفصل الفك
المفاصل الموجودة بين فقرات العمود الفقري مفصل الفك
مفصل الكتف والكعب ومفصل الرقبة
ما الذي يحدث لو أصيب أحد هذه الأجزاء؟
لا يمكن تأدية وظائف الفم
تصلب الظهر احتكاك الفقرات والضغط على الحبل الشوكي
صعوبة حركة الرأس يعيق حركة اليد إعاقة حركة القدم
ما لعلاقة التي تربط الأجزاء بالكل؟
إن التكامل بين هذه الأجزاء يكون المحرك الذي يعمل على حركة العظام الداخلية للجسم وبالتالي عدم القدرة على القيام بالوظائف الأساسية وتعطي للإنسان شكله الخارجي مع مساعدتها له في القيام بالأعمال الحركية المختلفة.

المخطط البياني لإستراتيجية حل المشكلات

حل المشكلات بمهارة

كيف يمكنني أن أجد حلاً لمشكلة التدخين؟	
كيف أستطيع حل المشكلة؟ - حملات توعوية في وسائل الإعلام. - نصائح من مقلعين عن التدخين. - الاحتفال باليوم العالمي للتدخين. - إنشاء مستشفيات تعالج المدمنين.	- زيارات ميدانية لطلبة المرحلة المتوسطة والثانوية، مستشفيات الأمل وإلى أين قادهم التدخين. - تخصيص مساحات مخصصة للمدخنين في الأماكن العامة وتسميتها باسم منفر "غرفة الهلاك".

الحل المفترض

زيارات ميدانية * تخصيص مساحات مخصصة للمدخنين في الأماكن العامة

النتائج ما الذي سيحدث إذا اعتمدت هذا الحل	مع أو ضد	القيمة مدى أهمية النتائج، لماذا؟
- نستطيع توعية الناس بسهولة.	مع	- مهمة، الإعلام يوجه العامة سلباً أو إيجاباً.
- تنجح لو عرضت إعلاماً مرئياً.	مع	- مهمة، الناس تتأثر بالنتائج المباشرة.
- قد يفهم فهماً خاطئاً.	ضد	- غير مهم، إلا أن تعاد صياغة الإخراج.
- تساهم بشكل جزئي للفئة الواعية المفكرة سلفاً في النتائج المستقبلية.	مع	- مهمة، لثبوت مصداقيتها. ونصل لنتائج أفضل لو زاد التعريف بها.

الحل الجديد

كيف يمكن تغيير الحل لجعله الأفضل؟

- نستطيع تقسيم الطلبة إلى مجاميع محددة لضبط عملية الزيارات الميدانية.
- منع التدخين في الأماكن العامة ودفع مخالفة مالية لمن اجترأ على هذا القرار.

<table>
<tr><td colspan="2">درس الصقر
دمج مهارة الجزء والكل بدرس الصقر
مادة العلوم</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأهداف</td></tr>
<tr><td>أهداف المحتوى
– أن يتعلم الطلبة أجزاء الصقر ووظائف كل جزء.
– أن يتعرفوا إلى العلاقة بين أجزاء الصقر.</td><td>أهداف تعليم مهارة تفكير الكل والجزء
– أن يفكر الطالب بمهارة تحليل الكل إلى أجزاء.
– أن يطبق مهارة تفكير الكل والجزء على دروس أخرى.</td></tr>
<tr><td colspan="2">وسائل عرض الدرس وطرق التدريس</td></tr>
<tr><td>وسائل المحتوى وطرق التدريس
– قراءة النص، تقديم صورة الصقر.
– ممكن تقديم شريط.
– مناقشة الأجزاء والكل.</td><td>وسائل التفكير وطرق التدريس
– خارطة التفكير
– المنظم البياني
– طرح الأسئلة العليا
– تعلم تعاوني</td></tr>
<tr><td colspan="2">التنفيذ
المقدمة</td></tr>
<tr><td>المحتوى
– الكشف عن الاستعداد القبلي للتعلم.
– شرح مثال قريب (الباب) إذا لم يغلق الباب جيداً ما الجزء الذي يحتاج إلى تعليم.
– وضع قائمة بالأجزاء التي يتشكل منها الصقر.</td><td>عملية التفكير
– التفكير النشط
• دعونا نستخدم إستراتيجية التفكير لتحديد العلاقة بين الأجزاء.
• قراءة محتوى درس الصقر.</td></tr>
<tr><td colspan="2">التفكير في التفكير
أسئلة عن العمليات العقلية والتفكيرية التي وظفت في الدرس:
س1: كيف قررت أي الأجزاء يكتب في خانة الأجزاء؟
التفكير بصوت عال (عند كتابة الأجزاء والوظائف مثلاً)
س2: هل هناك طريقة أخرى في التفكير لوضع قائمة الأجزاء مثلاً؟
س3: كيف تراقب تفكيرك (مراقبة)؟
وصف تفكيرك بصوت عال.</td></tr>
</table>

س4: كيف تخطط لدرس أو موضوع جديد؟

بنفس الطريقة أو تنصح بطريقة أخرى؟

س5: ما رأيك بطريقة التفكير هذه؟

حكم على التفكير.

تطبيق التفكير

انتقال التعلم

- تقوم المعلمات باختبار موضوع من المنهاج
- وتطبيق نفس الخطوات وتوزيع الطالبات إلى مجموعات.

التعزيز

- اكتب تقريراً عن موضوع تختاره من المنهج وتوسع في التحليل.
- وضع مشكلة أو موضوعاً ودع الطلبة يحللونه إلى أجزاء مع ذكر الوظائف والعمليات العقلية المستخدمة.

التفكير في التفكير

- كيف حددت الأجزاء؟
- ما الذي فكرت به لتحديد وظيفة كل جزء؟
- كيف وماذا تنصح الآخرين في تفكيرهم عن الأجزاء؟

انتقال التفكير

- اختر آلة أو موضوعاً يهمك.
- حدد أجزاءها.
- وظيفة كل جزء.
- ماذا يترتب على فقدان الجزء.
- النتيجة المستخلصة.

9. نشاط المقارنة والمقابلة

<table>
<tr><td colspan="2">مهارة المقابلة
موضوع الدرس: الترشيد في استخدام المصابيح (المتوهجة – الفلورسنت) مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأهداف</td></tr>
<tr><td>المحتوى
– أن تتذكر الطالبة أنواع المصابيح الكهربائية المستخدمة في منازلنا في الوقت الحالي.
– أن تقارن الطالبة بين المصابيح المتوهجة ومصابيح الفلورسنت.
– أن تبين الطالبة أي الأنواع السابقة أكثر توفيراً للكهرباء.
– أن تخطط الطالبة إلى طرق ترشيد الكهرباء في المنازل.</td><td>مهارة التفكير
– سوف تقارن الطالبات ويقابلن بفاعلية بين المصباحين الكهربائيين وذلك لتحديد أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بينهما ثم يخططن إلى الطريقة الأفضل لتوفير الكهرباء بالاعتماد على المقارنة والمقابلة.</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأدوات والوسائل المستخدمة</td></tr>
<tr><td>المحتوى
– ستقرأ الطالبات في كتبهن عن النوعين كل على حدة.
– أيضاً إمكانية إحضار النوعين كالأجهزة واستخدام عرض الشرائح.</td><td>مهارة التفكير
– يتم توجيه عملية المقابلة والمقارنة لدى الطالبات عن طريق استخدام التعلم بينهن وطرح الأسئلة المنظمة لاستثارة التفكير لديهن واستخدام المنظم البياني الذي سيبرز النقاط المهمة.</td></tr>
<tr><td colspan="2">المقدمة</td></tr>
<tr><td colspan="2">لو كنا نتسوق في المول وكنا نبحث عن محل ملابس السهرة وصادفنا ما يقارب من 6–8 محلات بجانب بعض كلها متخصصة في هذه البضاعة وكان من بينها محل بارز بحيث إن واجهة هذا المحل كبيرة ومضاءة أغلبيتها بالإضاءة البيضاء وبالطبع سوف نتجه لهذا المحل وعندما دخلنا إليه كان المحل من الداخل مزوداً بالمصابيح الصغيرة الصفراء فقط... هل نستطيع التسوق من هذا المحل والتمعن الدقيق بالفساتين وألوانها؟ طبعاً لا لأن العائق هو لون الإضاءة داخل المحل عكس الإضاءة الخارجية له..
ولفهم ذلك سوف نقوم بالمقارنة والمقابلة بين نوعين من المصابيح وهما المصابيح المتوهجة الصفراء ومصابيح الفلورسنت البيضاء، والتوصل إلى أيهما أفضل في الاستخدام من حيث الخصائص وأيضاً من حيث التوفير الأكثر والأقل بالترشيد أو التوفير الشح أو البخل في استخدام الكهرباء على حساب راحتنا أو رفاهية أنفسنا ولكن الكهرباء نعمة عظيمة من الله تعالى ينبغي أن نستفيد منها على حسب احتياجنا ولا يعني الترشيد في استخدام الكهرباء الحرمان من هذه النعمة بل هو الاستغلال الأمثل لهذه الطاقة الكهربائية.</td></tr>
<tr><td colspan="2">التفكير الفعال (النشط)</td></tr>
<tr><td colspan="2">– نقسم الطالبات إلى مجموعات مع توزيع على كل مجموعة مصباح متوهج ومصباح الفلورسنت ثم ترون كل مجموعة أوجه الشبه بين المصباحين ومن ثم أوجه الاختلاف بينهما، ثم بناء على النتائج</td></tr>
</table>

السابقة يتم التوصل مع الطالبات إلى النتيجة من هذه المقارنة... وكيف نستطيع أن نستفيد من هذه النتيجة في حياتنا اليومية...

التفكير في التفكير

س1: عللي: تعتبر مصابيح الفلورسنت أفضل استخداماً من المصابيح المتوهجة؟

س2: بناء على العمر الافتراضي لكل نوع من المصابيح.. أيهما أكثر توفيراً؟

س3: الشكل الآتي: يمثل مقارنة بين المصباح المتوهج ومصباح الفلورسنت من حيث: الإضاءة – وحدة العمر – الاستهلاك الشهري.

ماذا يمكن أن نعبر عنه من خلال الشكل؟

س4: بالاستناد إلى الخريطة البيانية السابقة.. ما هي أفضل طريقة لترشيد استخدام المصابيح الكهربائية؟

تطبيق التفكير

انتقال أثر التعليم المباشر

س1: صفي من خلال المقارنة والمقابلة كيفية استخدام أي جهازين كهربائيين في المنزل؟

التعزيز

س1: بالاستناد إلى المقارنة والمقابلة صفي استهلاك الكهرباء في منزلك خلال الشهور السابقة.. وخلال الشهر القادم بعد ما تعرفت على طرق الترشيد.

التقويم

التقويم: اذكري أوجه الشبه والاختلاف بين التيار الكهربائي المستمر والمتردد؟

وجه المقارنة	المصابيح المتوهجة	مصابيح الفلورسنت
استهلاك الطاقة الكهربائية	استهلاكها عال	استهلاكها قليل
آلية عملها	توهج الفتيلة نتيجة مقاومتها لمرور التيار الكهربائي	انتشار غاز النيون فيها
الطاقة الحرارية	فيها هدر جزء كبير من الطاقة الحرارية	فيها هدر قليل للطاقة الحرارية
عمرها	قصير نسبيا=100 ساعة	عمرها أضعاف عمر المصباح المتوهج
سعرها	رخيصة الثمن	سعرها أغلى
الحجم	صغيرة الحجم	أكبر في الحجم
مكان استخدامها	في الغرف الصغيرة	تستخدم في المواقع التي تحتاج إلى إضاءة عالية

النتيجة: ترشيد الكهرباء: مصابيح الفلورسنت أكثر توفيراً من المصابيح المتوهجة.

المجموعة (4): وضحى المبارك، جيلة الرويلي، سلوى العنزي

10. نشاط التفكير الناقد

مهارة التفكير الناقد (التفسير السببي والتنبؤ) موضوع الدرس: انقراض الحيوانات	
الأهداف	
المحتوى - أن تتعلم الطالبات الأسباب المحتملة لانقراض الحيوانات.	**مهارة التفكير** - سوف تتعلم الطالبات كيفية طرح الفرضيات والأسباب ومعرفة أخذ الدليل الحقيقي لإصدار حكم وصول سبب حدوث شيء.
الأدوات والوسائل المستخدمة	
المحتوى - فيلم وثائقي- صور - مقالات- خريطة ذهنية - نماذج وعينات من - حقائب جلدية - أحزمة جلدية - فراء - عاج.	**مهارة التفكير** - عصف ذهني - تعلم تعاوني - أسئلة مثيرة للتفكير.
المقدمة استلمت والدة ندى تقرير الدرجات لابنتها في الصف الأول الثانوي فحاورت ابنتها في علامة النتيجة المتدنية فردت عليها ندى بأنه هناك أسباب كثيرة أدت إلى انخفاض مستوى درجاتي مثلك انتداب المعلمات وعدم استقرارهن وعليه من خلال هذا الحوار سندرس اليوم مهارة التفكير الناقد لبعض المواضيع.. حيث يصادف أنه قد عرض بالأمس لقاء مع عالم أحياء بحرية وكان يتحدث عن أسباب نفوق الحيتان في بعض المحيطات والنتائج المترتبة عليه.. اليوم سوف نتعرف على ظاهرة انقراض الحيوانات ودراسة الأسباب الظاهرة والمحتملة والتعرف على السبب الحقيقي.	
التفكير الفعال (النشط) - تقسيم الطالبات إلى مجموعات تعلم تعاونية ثم توزيع الوسائل وإتاحة الفرصة لهن بتعبئة الخريطة الذهنية بعد العصف الذهني مرفق (3،2،1).	
التنظير في التفكير **طرح الأسئلة الآتية:** - ما هو الشيء الذي فكرت فيه أولاً من الأسباب لهذه المشكلة؟ - قارني بين طريقتك العادية في تفسير الظواهر والطريقة الجديدة التي استخدمتها الآن؟	

– ما فائدة وجود 3 خرائط ذهنية لتعبئتها؟

– أذكري مميزات وعيوب هذه الطريقة؟

– افترضي طريقة لتتأكدي من صحة السبب الذي توصلت إليه؟

تطبيق التفكير

الانتقال المباشر

– الباندا: حيوان مهدد بالانقراض تناولي الموضوع بذكر جميع الأسباب الممكنة لانقراضه مع ترجيح الحل الأنسب.

التعزيز

– تخيلي بأنك استيقظت يوماً ما واكتشفت بأن الحياة مقطوعة من العالم بأسره.. حللي مشكلة ندرة الحياة من خلال ذكر جميع الأسباب المحتملة لندرة وتناقص المياه في العالم بأكمله.

التقويم

تسرب الطالبات من المدارس مشكلة تعاني منها كثير من المدارس السعودية ناقشي هذه العبارات مبينة أسبابها وترجيح الحلول الحقيقية لها؟

الأسباب المحتملة:

1. الصيد الجائر.
2. قطع الأشجار.
3. التلوث.
4. قلة المياه والمراعي.
5. تغير المناخ.
6. زيادة الطلب على المنتجات الجلدية والفراء.
7. زيادة مساحة المباني وتوسع المدن.
8. مد شبكة الطرق المعبدة.
9. تفشي الأمراض بين الحيوانات دون معرفة السبب.
10. سقوط بعض النيازك على الأرض مما أدى إلى انقراض الحيوانات كالديناصورات.
11. انقراض حيوان يؤدي إلى انقراض حيوان آخر يتغذى عليه حسب السلسلة الغذائية.
12. حدوث الزلازل والبراكين.

شرح السبب	
الإفادة الممكنة	الإفادة الحقيقية
1. تغير المناخ. 2. زيادة الطلب على المنتجات الجلدية والفراء. 3. زيادة مساحة المباني وتوسع المدن. 4. مد شبكة الطرق المعبدة. 5. حدوث الزلازل والبراكين.	1. الصيد الجائر 2. قطع الأشجار. 3. التلوث. 4. قلة المياه والمراعي. 5. تفشي الأمراض بين الحيوانات دون معرفة السبب. 6. سقوط بعض النيازك على الأرض مما أدى لانقراض الديناصورات. 7. انقراض حيوان يؤدي إلى انقراض حيوان آخر يتغذى عليه حسب السلسلة الغذائية.

السبب الممكن



الصيد الجائر

سلسلة الأسباب

الصيد الجائر ← الصيد ← قتلها والاستفادة من لحومها ← قلة أعدادها



الأثر



الأثر

التنبؤات
- عمل محميات خاصة للحيوانات. - استنساخ سلالات جديدة تقاوم الأمراض. - اكتشاف أمصال جديدة ولقاحات لعلاج الأمراض. - وضع قوانين صارمة تحظر الصيد الجائر للحيوانات. - وضع رجال أمن مهمتهم حماية الحيوانات.
المجموعة (4): وضحى المبارك، جميلة الرويلي، سلوى العنزي إشراف: أ. د. نايفة القطامي

مهارة التفكير الناقد

الموضوع: هجرة العقول العربية

الأهداف

تتوقع الطالبة في نهاية الدرس أن:

- تتعرف على مفهوم الهجرة.
- توضح أسباب الهجرة.
- تعطي أمثلة لأسماء شخصيات مهاجرة.
- أن تطبق مهارة التفكير الناقد.

الوسائل

- خارطة بيانية- طرح الأسئلة السابرة- التعليم التعاوني أوراق العمل.

المقدمة

- أقوم بتوزيع ورق عمل المجموعات تحتوي الآتي:
- أخصص لكل مجموعتين ورقة عمل مختلفة عن البقية.
- المجموعة الأولى والثانية: أسماء لشخصيات هاجروا من أوطانهم.
- المجموعة الثالثة والرابعة: أسماء مقيمين في أوطانهم.
- تشمل الورقة على جدول مكون من عمود (أ) وعمود (ب) المجموعة (أ) تحتوي على أسماء الشخصيات والمجموعة (ب) تحتوي على الأوطان.
- ثم أطلب من الطالبات أن يصلن بين الشخصية ووطنه.
- ثم أطلب من الطالبات عقد مقارنة بين المجموعتين ثم تتوصل الطالبة إلى أن هناك شخصيات هاجرت من أوطانها وشخصيات مقيمين ثم نصل بعد ذلك إلى مفهوم الهجرة.

التفكير الفعال (النشط)

- ما المقصود بالهجرة؟
- بيني أسباب الهجرة؟
- ماذا لو عرض عليك عقد للعمل أو الإقامة الدائمة خارج الوطن؟

التفكير في التفكير

- ما هو أول سبب فكرت فيه من أسباب الهجرة؟
- دققي في الطريقة التي طورت بها قائمة أسباب الهجرة وكيف استمريت لتحصلي على قائمة أسباب جيدة؟
- هل الطريقة جيدة لتطوير الأسباب؟
- هل يمكن أن تفكري في مواقف أخرى تكون فيها إستراتيجية مفيدة؟

- ما النصحية التي تودين تقديمها لشخص حول التأكد من أن تقارير ملاحظاته موثوقة؟

تطبيق التفكير

- سوف يعرض برنامج على قناة الجزيرة (المهجريون).
- تابعي الحلقة وأذكري أهم الأسباب التي دعت الضيف إلى الهجرة من بلده.

التقويم

إذا اتيحت لك فرص لقاء شخص يريد الهجرة ما النصيحة التي تقدمينها له؟

الأسباب المحتملة

- الحروب
- ضغط الأنظمة الحاكمة على حرية العقول.
- الفقر.
- عدم الحرية في إبداء الرأي.
- التضييق على حرية الاختيار.
- الرغبة في التغيير.

سلسلة الأسباب

الأسباب:

- التأثر بالثقافات الأجنبية.
- عدم توفر الدخل المادي.
- الإحباط.

الأثر:

- هجرة العقول.

نشاط مهارة التفكير الناقد في درس

تنفيذ المعلمات: رجاء الشهري – أماني حسان

نوال اللحياني – رحمة سكتاوي

بالثانوية الرابعة والعشرون بمكة المكرمة

+ المعلمة / خامسة آل فرحان – نجران

إشراف: أ. د. نايفة القطامي

خطة إعداد درس الأمم المتحدة ودمج مهارة التفكير الناقد

المنظم البياني

الأهداف

المحتوى	مهارة التفكير
– أن تتعرف الطالبة على أسباب تأسيس هيئة الأمم المتحدة. – أن تتعرف الطالبة على هيئة الأمم المتحدة. – ان تستنبط الطالبة أسباب قيام وإنشاء هذه الهيئة. – أن تطلع الطالبة على أجهزة وأعمال هذه الهيئة. – أن تشكل الطالبة وتكوّن اتجاهات إيجابية تجاه أهداف الهيئة.	– أن تمارس الطالبة مهارة التفكير الناقد وتتعلم كيفية طرح الاحتمالات والتنبؤ بالنتائج ونقد الموضوع. – التوصل لحكم مبني على حقائق ووقائع.

الأدوات والوسائل المستخدمة

وسائل المحتوى	وسائل مهارة التفكير
– فلم وثائقي يعرض آثار الحرب العالمية الثانية. – خارطة العالم. – صور لمقر هيئة الأمم المتحدة وأعضائها المشهورين. – الكتاب المدرسي.	– المنظم البياني. – أسئلة ومناقشة. – عصف ذهني. – تعلم تعاوني.

التنفيذ

المقدمة

المحتوى	مهارة التفكير
– قال تعالى: ﴿ وَأَعِدُّوا لَهُم مَّا اسْتَطَعْتُم مِّن قُوَّةٍ وَمِن رِّبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ ﴾[الأنفال:60]	– هل هناك فوز مطلق في الحرب؟ – ما رأيك فيما حدث في العراق؟

- في صدر الإسلام كان السبب الرئيسي هو نشر الدين الإسلامي مع مراعاة أرواح الأبرياء والمحافظة على معالم الدولة. - قامت الحرب العالمية الثانية في عام 1945م.. ماذا تعرفين عنها؟ - نتيجة لهذه الحروب قامت هيئة مهمة تضم معظم شعوب العالم.	- يطلب من الطالبات تقديم استجابات مختلفة وواقعية للأسئلة عن طريق استخدام مهارات أخرى مثل الكل والجزء. - التركيز على نشاط الطالبات. - استخدام خرائط المفاهيم. - طرح أسئلة مركبة.

التفكير الفعال (النشط)

- عرض الفلم الوثائقي الذي يوضح الدمار الذي حل بدول العالم في الحرب العالمية الثانية ونتيجة لهذه الحرب قامت هيئة الأمم المتحدة.
- شرح أهداف ومهام هيئة الأمم المتحدة.
- نستخدم مهارة تفكير الكل والجزء في تصنيف أجهزة هذه الهيئة.
- توزيع المنظمات البيانية الخاصة بمهارة التفكير الناقد على الطالبات وحثهن على ملئها بالاستجابات الملائمة وذلك عبر العصف الذهني والمناقشة.

التفكير في التفكير

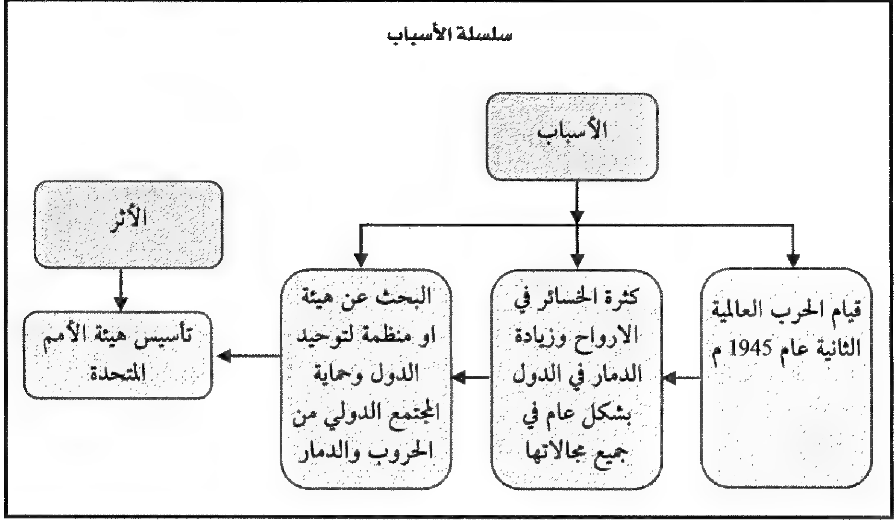
- ما نوع التفكير الذي قمت به في هذا الدرس؟
- كيف توصلت إلى أن نتائج تأسيس هيئة الأمم المتحدة لا تتفق مع أهدف إنشائها؟
- صفي شعورك عند رؤيتك للفلم الوثائقي الخاص بالحرب العالمية الثانية؟
- فيما تفكرين عند رؤيتك لهذا الاختصار u.n؟

انتقال التفكير

- الانتقال المباشر: اليونسيف هي منظمة رعاية الطفل في العالم.... تناولي هذا الموضوع بذكر جميع الأسباب والأدلة مستخدمة مهارة التفكير الناقد؟
- الانتقال غير المباشر: مستخدمة مهارة التفكير الناقد تكلمي عن الأنظمة والقوانين داخل المدرسة؟

تقويم التفكير

- اختاري مقالاً إجتماعياً ثم صنفيه وانقديه مستخدمة مهارة التفكير الناقد؟
- ألق الضوء على أحد المؤسسات الحكومية وتناوليها بمهارة التفكير الناقد؟



الأسباب المحتملة (لقيام وتأسيس هيئة الأمم المتحدة)	
- لوضع المبادئ التي يفترض في الدول أن تسير عليها في العلاقات القائمة بينها. - لتقديم الفنيين لمساعدة الشعوب في رفع مستوى معيشتها. - لاستقصاء الحقائق وتجميع المعلومات الأساسية لخدمة المسؤولين عن التخطيط الاقتصادي والاجتماعي في الدول الأعضاء. - لتحسين أحوال الشعوب في كل مكان في العالم. - بذل المعونة للشعوب غير المستقلة والتي تحاول نيل استقلالها. - لنشر العدل والمساواة لجميع دول العالم ونيل حقوقها.	- لنيل الحقوق الأمنية لكل بلد وفق شروط ومعايير محددة. - حتى لا تعتدي دولة على أخرى. - حتى لا ينتشر الظلم والفساد والمحافظة على السلام. - للمحافظة على حقوق الإنسان. - للمحافظة على سيادة الدول واستقلاليتها. - حتى لا تعرقل مصلحة دولة مصالح دول أخرى.

شرح الأسباب

السبب المحتمل

تأسيس هيئة الأمم المتحدة لنشر العدل والمساواة بين دول العالم ونيل كافة حقوقها واستقلاليتها

الإفادة الممكنة | الإفادة الحقيقية

لعدم المساواة والعدل
لا يوجد عدل ومساواة بدليل ليس لجميع دول العالم حق الاعضاء (الفيتو)
+

للتعدي على حقوق الاخرين
يوجد تعد على حقوق الآخرين بدليل (حرب الخليج + حرب افغانسان + قضية فلسطين والقدس + دارفور وغيرها)
+

لانتهاك حقوق الإنسان
لا يوجد احترام لحقوق الانسان بدليل (معاملة السجناء في جوانتانامو
+

للاستعمار وبسط النفوذ
لا توجد استقلالية للدول بدليل (بسط النفوذ على العراق وجورجيا وأفغانستان وفلسطين وغيرها...)
+
-

للمطامع الاقتصادية والسياسية
بسط النفوذ ووضع الأيدي على ثروات البلدان والتحكم في اقتصادها مثل (العراق، دارفور، فلسطين، افغانستان، وغيرها...)
+
-

هل السبب الممكن من المحتمل او غير المحتمل او غير مؤكد

من المرجح أن تأسيسها لم يكن لنشر قانون العدل والمساواة واحترام حقوق الانسان

هيئة الأمم المتحدة

1. **تأسيسها وأهدافها**

وضع ميثاق الأمم المتحدة ممثلو إحدى وخمسين دولة اجتمعوا في مؤتمر عقد بمدينة (سان فرانسيسكو) في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1945م بعد نهاية الحرب العالمية الثانية، ثم زادت العضوية إلى أكثر من ثلاثة أضعاف هذا العدد حالياً.

تهدف منظمة الأمم المتحدة إلى إنقاذ الأجيال القادمة من ويلات حرب أخرى، وتنمية علاقات الصداقة بين الأمم، وتحقيق التعاون في شتى المجالات.

ويقوم مندوبو الدول الأعضاء بمناقشة الموضوعات المعروضة، وكذلك يعرضون قضاياهم أمام العالم، كما أن المنظمة تضع المبادئ التي يفترض في الدول أن تسير عليها في العلاقات العامة فيما بينها، وتقوم أيضاً بتقديم الفنيين لمساعدة الشعوب في رفع مستوى معيشتها، وكذلك تعمل على استقصاء الحقائق وتجميع المعلومات الأساسية التي تخدم المسؤولين في التخطيط الاقتصادي والاجتماعي في الدول الأعضاء؛ لتحسين أحوال الشعوب في كل مكان، وتبذل المعونة للشعوب غير المستقلة التي لا تألو جهداً من أجل نيل الاستقلال. وعضوية الأمم المتحدة متاحة لجميع الدول، وفي وسع كل دولة أن تنضم إليها. وتقوم الأمم المتحدة على أساس من المساواة في السيادة بين جميع أعضائها. واللغات الرسمية فيها هي: العربية، والصينية، والإنجليزية، والفرنسية، والروسية، والإسبانية.

2. **أجهزتها وأعمال هذه الأجهزة:**

إن أهم أجهزة الأمم المتحدة هي: (1) الجمعيةُ العامةُ (2) مجلسُ الأمن (3) الأمانةُ العامةُ.

أ. **فالجمعية العامة**: تتكون من جميع الدول الأعضاء وتقوم بمناقشة أية مشكلة قد يؤثر قيامها على الأمن الدولي. كذلك تقوم الجمعيةُ العامةُ بانتخاب أعضاء مجلس الأمن العشرة غير الدائمين، وتعيين الأمين العام للأمم المتحدة كذلك تنظُر الجمعيةُ العامةُ في ميزانية الأمم المتحدة وإقرارها. وتحديد نسب الاشتراكات التي يدفعها الأعضاء. ويجوز أن تجتمع في دورة طارئةٍ خاصةٍ.

ب. **أما مجلسُ الأمن**: فإنه يتألف من خمسة أعضاء دائمين يمثلون الصين الشعبية، وفرنسا، وروسيا، وبريطانيا، والولايات المتحدة الأمريكية. ومن عشرة أعضاء غير دائمين تنتخبهم الجمعيةُ العامة لمدة عامين. ويتمتع الأعضاء الدائمون في مجلس الأمن بحق النقض (الفيتو) لإيقاف أي قرار يصدر عن المجلس ولا يكون مقبولاً من الدولة المستعملةِ (للفيتو). وكثيراً ما أدى استعمال الفيتو إلى عرقلة قرارات المجلس وأعماله.

ج. **أما الأمانة العامة**: فتتألف من أمين عام تعينه الجمعية العامة بناء على توصية مجلس الأمن وعدد من الموظفين يكفي لمواجهة حاجات المنظمة. ووظائف الأمين العام هي:

- أن يكون الرئيس الإداري للأمم المتحدة.
- أن يوجه أنظار مجلس الأمن إلى أية مسألة يراها تهدد السلام والأمن الدوليين.
- أن يرفع إلى الجمعية العامة تقريراً سنوياً وما يلزم من تقارير إضافية عن أعمال الأمم المتحدة، وقد تعاقب على الأمانة العامة ثمانية أمناء هم (تريجفي لي) النرويجي ثم (داج همر شولد) السويدي (فاوثنت) البورمي ثم (فولدهايم) النمسوي ثم (خافيير دي كويلار) البيرو ثم (بطرس غالي) مصر ثم (كوفي عنان) غانا ثم (بان كي مون) كوريا الجنوبية.

11. نشاط التفكير الإبداعي المدمج في درس الحمامة والثعلب ومالك الحزين

<table>
<tr><th colspan="2">نشاط التفكير الإبداعي المدمج في درس الحمامة والثعلب ومالك الحزين</th></tr>
<tr><td colspan="2">تنفيذ المعلمات: رجاء الشهري – أماني حسان
نوال اللحياني – رحمة سكتاوي
بالثانوية الرابعة والعشرين بمكة المكرمة
+ المعلمة / خامسة آل فرحان – نجران
إشراف: أ. د. نايفة القطامي
مهارة التفكير الإبداعي في درس الحمامة والثعلب ومالك الحزين</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأهداف</td></tr>
<tr><td>المحتوى
– أن تستمتع الطالبات بقراءة القصة.
– أن تفكر الطالبة بوسيلة للتخلص من الثعلب.
– أن تستخدم الطالبة أشكالاً مختلفة من المهارات العقلية في التفكير.
– أن تأخذ الطالبة العظة والعبرة من قصة الحمامة والثعلب ومالك الحزين.
– أن تحاول الطالبة إعطاء مرادفات للكلمات الصعبة.</td><td>مهارة التفكير
– أن تستخدم الطالبة مهارات التفكير المختلفة مثل مهارات تفكير (حل المشكلات، اتخاذ القرار، المقارنة والمقابلة، التفكير الإبداعي).
– أن تتدرب الطالبة على التفكير بالاحتمالات وتأثيرها على اتخاذ القرار.</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأدوات والوسائل المستخدمة</td></tr>
<tr><td>وسائل المحتوى
– الكتاب المدرسي
– صور لشخصيات القصة.
– مناقشة الأحداث.
– نشيد عن الحمامة.</td><td>وسائل مهارة التفكير
– المنظم البياني
– طرح أسئلة ومناقشة.
– تعلم تعاوني.
– عصف ذهني
– خارطة التفكير.</td></tr>
<tr><td colspan="2">التنفيذ
المقدمة</td></tr>
<tr><td>المحتوى
– من لديها نشيد عن الحمامة.
– هل سبق وأن سمعت عن قصة عن الخداع؟</td><td>– ما سنطبقه في درسنا اليوم هو اقتراح أفكار مبدعة لتخلص الحمامة من خداع الثعلب باستخدام مهارات التفكير المختلفة مثل مهارات</td></tr>
</table>

- كيف كان من الممكن تلافي الخداع؟ - بعد سماع الإجابات المختلفة من الطالبات تبدأ بقراءة الدرس.	تفكير (حل المشكلات، اتخاذ القرار، المقارنة والمقابلة، التفكير الإبداعي).

التفكير الفعال (النشط)

- تقسيم الطالبات إلى مجموعات تعلم تعاوني.
- أعرض على الطالبات صوراً لشخصيات القصة.
- بعد القراءة الصامتة للقصة أطلب من الطالبات لعب أدوار شخصيات القصة.
- توزيع المنظم البياني على الطالبات مع حثهن على تعبئته بالخيارات والبدائل المختلفة.
- أحث الطالبات على ابتكار عنوان آخر للقصة.
- أطلب من الطالبات تحديد المفردات الجديدة والصعبة ومحاولة إيجاد مرادفات لها.

التفكير في التفكير

- يتم طرح أسئلة منظمة على الطالبات لوصف مسار التفكير لديهن عند التفكير في حل التطبيقات التالية:
  - ما هو نوع التفكير الذي قمت به عند إعطاء عنوان آخر للقصة؟
  - فيم فكرت بإعطائك بدائل واحتمالات لإنقاذ الحمامة؟
  - لو كنت أنت الثعلب، ماذا كنت ستفعلين لتصلي للحمامة بسهولة؟
  - لو كنت مكان مالك الحزين، هل ستفعلين فعلته؟

انتقال التفكير

- الانتقال المباشر: اختاري قصة أخرى من المنهج ووظفي عليها مهارة التفكير الإبداعي؟
- الانتقال غير المباشر: اكتبي قصة قصيرة من تأليفك في موضوع تختارينه بنفسك موضحة فيه مهارة التفكير الإبداعي؟.

تقويم التفكير

- مستخدمة خيالك... أكملي القصة التالية:

بينما كان أحمد يقطع الأشجار في الغابة فوجئ بسماع صوت غريب بين الأشجار......................

- أوجدي عنواناً لهذه القصة.
- استخدمي مهارة التفكير الإبداعي في هذه القصة بإيجاد الاحتمالات المترتبة عليه.

العصف الذهني لتوليد الاحتمالات

الغرض من هذه الاحتمالات لـ

كيف تحمي الحمامة نفسها وفراخها من الثعلب؟

الاحتمالات

1. لا تستجيب الحمامة لنداء الثعلب.
2. تغير مكان العش.
3. تبتعد عن العش مؤقتاً.
4. تتظاهر بالموت والنوم.
5. تغطية العش وإخفاؤه بأوراق الشجر.
6. بناء عش وهمي على شجرة أخرى.
7. قذف الثعلب بأحجار صغيرة حتى يهرب.
8. طلب المساعدة من طائر صديق.
9. استخدام أسلوب التشجيع والمدح لكسب صداقته.
10. تذكيره بأن فقدانها لفراخها يحزنها.
11. تذكيره أنه حرام قتل النفس البريئة.
12. تخبره بأن التعدي على الآخرين ظلم وفساد.
13. تذكره بأن إصراره على فقدها لأطفالها سيؤدي إلى انقراض نوعها وسلالتها.

الاحتمالات

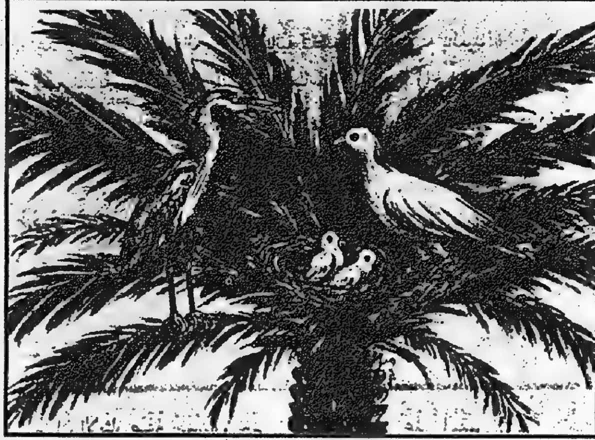
نفسي	تغطية وتمويه	استخدام العقل	استخدام الحيلة	استخدام النقل إلى مكان آخر	بيئي	استخدام البناء	استخدام العقاب	ديني	اجتماعي
10	5	8-4-1	9-3	2	13	6	7	11	12

الاحتمالات

- الإستعانة بالحيوانات المفترسة.
- قتل الثعلب بالسكين والسم.
- استخدام الحمامة لوسيلة البكاء واستعطاف الثعلب.
- حمل الشجرة والانتقال إلى مكان آخر.
- نقر الثعلب في رأسه.
- رمي الثعلب بالسهم.
- استخدام العاطفة الوجدانية.

الوحدة الرابعة

الحمامة والثعلب ومالك الحزين



زعموا أن حمامة كانت تفرخ في رأس نخلة طويلة ذاهبة في السماء، فكانت الحمامة تشرع في نقل العش إلى رأس تلك النخلة، فلا يمكن أن تنقل ما تنقل من القش وتجعله تحت البيض إلا بعد شدة وتعب ومشقة: لطول النخلة وسحوقها فإذا فرغت من بناء العش باضت ثم حضنت بيضها، فإذا فقسته وخرجت فراخها جاءها ثعلب بأصل النخلة فصاح بها وتوعدها أن يرقى إليها فتلقي إليه فراخها.

فبينما هي ذات يوم قد أدرك لها فرخان إذ أقبل طائر يقال له مالك الحزين فوقع على النخلة. فلما رأى الحمامة كئيبة حزينة قال لها: يا حمامة، ما لي أراك كاسفة اللون سيئة الحال؟ فقالت له: يا مالك الحزين، إن ثعلباً دهيت به كلما كان لي فرخان جاء يهددني ويصيح في أصل النخلة، فأفرق منه فأطرح إليه فرخي. قال لها مالك الحزين: إذا أتاكِ ليفعل ما تقولين فقولي له: لا ألقي إليك فرخي، فارقَ إلي وغرر بنفسك. فإذا فعلت ذلك وأكلت فرخي، طرت عنك ونجوت بنفسي.

فلما علمها مالك الحزين هذه الحيلة طار فوقع على شاطئ نهر. فأقبل الثعلب في الوقت الذي عرف، فوقف تحتها، ثم صاح كما كان يفعل. فأجابته الحمامة بما علمها مالك الحزين. قال لها الثعلب: أخبريني من علمك هذا؟ قالت: علمني مالك الحزين.

فتوجّه الثعلب حتى أتى مالكاً الحزين على شاطئ النهر، فوجده واقفاً. فقال له الثعلب: يا مالك الحزين: إذا أتتك الريح عن يمينك فأين تجعل رأسك؟ قال: عن شمالي. قال: فإذا أتتك عن شمالك فأين تجعل رأسك. قال: أجعله عن يميني أو خلفي. قال: فإذا أتتك الريح من كل مكان وكل ناحية فأين تجعله؟ قال: أجعله تحت جناحي. قال: وكيف تستطيع أن تجعله تحت جناحك؟ ما أراه يتهيأ لك. قال: بلى: قال: فأرني كيف تصنع.



فأدخل الطائر رأسه تحت جناحه فوثب عليه الثعلب فهمزه همزة دقت عنقه. ثم قال: يا عدو نفسه، ترى الرأي للحمامة، وتعلمها الحيلة لنفسها، وتعجز عن ذلك لنفسك، حتى يستمكن منك عدوك، ثم أجهز عليه وأكله.

كليلة ودمنة بتصرّف: 234-235

لغتنا العربية/ المملكة الأردنية الهاشمية

الصف الخامس

12. نشاط مهارة تفكير اتخاذ القرار في درس مصادر الطاقة

نشاط مهارة تفكير اتخاذ القرار في درس مصادر الطاقة	
تنفيذ المعلمات: رحمة سكتاوي – نوال اللحياني أماني حسان – رجاء الشهري بالثانوية الرابعة والعشرون بمكة المكرمة + المعلمة / خامسة آل فرحان – نجران إشراف: أ. د. نايفة القطامي خطة إعداد درس مصادر الطاقة ودمج مهارة تفكير اتخاذ القرار الموضوع: مصادر الطاقة + مهارة تفكير المقارنة والمقابلة (مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي)	
الأهداف	
المحتوى	**مهارة التفكير**
– أن تذكر الطالبة بعض مصادر الطاقة. – أن تعدد الطالبة جهود الدولة لإنتاج الطاقة. – أن تفرق الطالبة مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة.	– أن تتقن الطالبة مهارة تفكير اتخاذ القرار وتطبيقها في الوصول إلى مصدر الطاقة الملائم للمملكة العربية السعودية. – أن تتدرب الطالبة على التفكير بالاحتمالات وتأثيرها على اتخاذ القرار.
الأدوات والوسائل المستخدمة	
وسائل المحتوى	**وسائل مهارة التفكير**
– الكتاب المدرسي. – صور لنماذج مختلفة عن مصادر الطاقة. – فلم وثائقي. – قصاصات من الصحف فيما كتب عن الطاقة.	– المنظم البياني. – أسئلة منظمة لمساعدة الطالبات على إكمال مصفوفة اتخاذ القرار. – تعلم تعاوني. – عصف ذهني – خارطة التفكير.
التنفيذ	
المقدمة	
المحتوى	**عمليات التفكير**
بداية الدرس أوجه سؤالاً للطالبات، لو رجعنا إلى الوراء مائة عام... هل هناك فرق هل الكهرباء ضرورية؟	تخيلي أنك ذهبت إلى السوق لشراء قصة قصيرة وفجأة رأيت قصتين وقالت لك والدتك الفرق بين المعيشة في ذاك الزمن ووقتنا الحاضر؟ هل كانت

كيف توفر لنا الدولة الكهرباء؟

من خلال إجابة الطالبات نتوصل إلى موضوع الدرس واضح لهن أننا سوف نستخدم مهارة اتخاذ القرار درسنا... ثم أسألهن عن مصادر الكهرباء.

الكهرباء متوفرة؟ اختاري أحدهما ما الذي ستفعلينه في هذا الموقف؟ (اختاري أحدهما).

- على ماذا سيعتمد اختيارك لأحدهما؟ (على مقارنة بينهما)
- كيف تتم المقارنة بينهما؟ باستخلاص أوجه الشبه والاختلاف بينهما.

وهذا ما سنطبقه في درسنا اليوم.

التفكير الفعال (النشط)

- تقسم الطالبات إلى مجموعات "تعلم تعاوني"
- طرح أسئلة مثيرة حول موضوع الطاقة.
- توزيع صور لمصادر الطاقة على المجموعات.
- كل مجموعة تذكر مصدراً للطاقة من خلال الصور التي أمامها.
- شرح الدرس وتوضيح البدائل المختلفة للطاقة الموجودة داخل وخارج المملكة.
- كل مجموعة تضع كل الاحتمالات والخيارات في المنظم البياني لمهارة اتخاذ القرار لاتخاذ قرار أفضل في مصدر للطاقة.
- ما هي الخيارات المناسبة لأفضل مصدر للطاقة؟
- كيف تحققين مهارة تفكير اتخاذ القرار في درسنا؟
- لماذا تم اختيار هذا القرار دون بقية القرارات؟

التفكير في التفكير

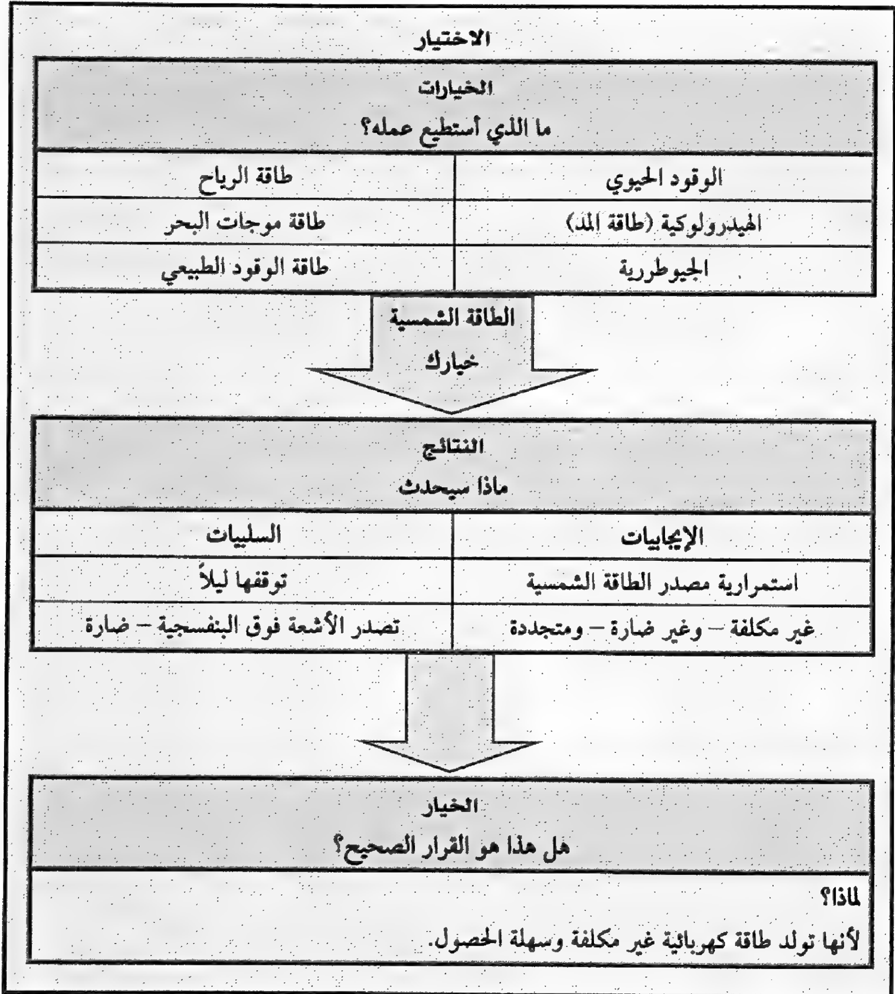
- كيف فكرت في استبعاد الطاقة الذرية عن حياتك؟
- كيف استطعت الوصول بتفكيرك إلى اتخاذ القرار في اختبار مصادر الطاقة؟
- هل فكرت جيداً قبل اختيار هذه المصادر؟
- هل ممكن وجود خيار يكون من المستحيل تحقيقه؟
- ماذا لو اكتشفت بأن القرار الذي اتخذتيه لا يمكن تطبيقه؟
- ما هي العوامل التي أخذتيها بالاعتبار عند اختيار مصادر الطاقة؟
- كيف وما تنصحين الآخرين في تفكيرهم عن اتخاذ القرار؟
- ما الذي فكرت به أولاً؟ وثانياً؟..................
- هل كان استخدام المنظم البياني معيناً لك في هذه العملية؟ كيف ذلك؟

انتقال التفكير

– الانتقال المباشر: قومي باتخاذ قرار باستخدام مهارة اتخاذ القرار لاختيار نوع المكيف الذي ستستخدمينه في منزلك؟ – الانتقال غير المباشر: باستخدام مهارة اتخاذ القرار قومي باتخاذ قرار لحياتك العملية كاختيار مثلاً التخصص المناسب (علمي، أو أدبي) في الصف الثاني الثانوي.
تقويم التفكير
– تم اختيارك لحضور معرض عن أهمية الكهرباء وطرق توفير الطاقة الكهربائية، هل توافقين على الذهاب؟.. وما المعايير التي أخذتيها بالاعتبار عند اتخاذك للقرار؟

مصفوفة اتخاذ القرار (الطاقة)

الخيارات	العواقب ذات العلاقة (المعايير)					
	مصادرها	سهولة ويسر الوصول إليها	التكلفة	إستمراريتها	مضارها	فوائدها
الطاقة الشمسية	أشعة الشمس	سهولة الوصول إليها	غير مكلفة	مستمرة ومتجددة	غير ضارة	1. تسخن المياه 2. تحويل الطاقة إلى طاقة كهربائية.
طاقة الوقود الحيوي	فضلات النباتات والحيوانات حرق الغذاء + حرق الخشب	سهولة الوصول إليها	غير مكلفة	مستمرة ومتجددة	ضار إلى حد ما	1. حرق الغذاء داخل الجسم 2. الحصول على الوقود
الهيدرولوكية وطاقة المد	البحيرات الصناعية خلف السدود	ممكن الحصول عليها			غير مكلفة	مستمرة ومتجددة
الطاقة الجيوطررية	في الصخور ويقبع في أعماق الأرض	ممكن الحصول عليها	مكلفة إلى حد ما	مستمرة ومتجددة	غير ضارة	تشغيل المولدات وغيرها من الأجهزة
طاقة الرياح	من الرياح	ممكن الحصول عليها	غير مكلفة	مستمرة ومتجددة	غير ضارة	1. تحريك السواقي والسفن ومطاحن القمح. 2. تستخدم مراوح ضخمة لإدارة مولدات الكهرباء.
طاقة موجات البحر	من موجات البحر	ممكن الحصول عليها	غير مكلفة	مستمرة ومحددة	غير ضارة	إدارة المولدات الكهربائية.
طاقة وقود طبيعي	الزيت الخام-لفحم-الغاز الطبيعي	ممكن الحصول عليها بسهولة	مكلفة إلى حد ما	غير متجددة	ضارة وملوثة للبيئة وإمداداتها محدودة	استخراج وقود السيارات والطائرات.
طاقة وقود نووي	المواد المشعة	أكثر صعوبة في الحصول عليها	مكلفة جدا جدا	غير متجددة	خطر جدا ويسبب سخونة الأرض ومهلك للبيئة كارثة طبيعية	يمكن للكيلو جرام من اليورانيوم إن يختزن طاقة تساوي طاقة 25 طناً من الفحم.


الاختيار
الخيارات
ما الذي أستطيع عمله؟
الوقود الحيوي
طاقة الرياح
الهيدرولوكية (طاقة المد)
طاقة موجات البحر
الجيوطررية
طاقة الوقود الطبيعي
الطاقة الشمسية
خيارك
النتائج
ماذا سيحدث
الإيجابيات
السلبيات
استمرارية مصدر الطاقة الشمسية
توقفها ليلاً
غير مكلفة – وغير ضارة – ومتجددة
تصدر الأشعة فوق البنفسجية – ضارة
الخيار
هل هذا هو القرار الصحيح؟
لماذا؟
لأنها تولد طاقة كهربائية غير مكلفة وسهلة الحصول.

13. نشاط مهارة تفكير المقارنة في غزوة أحد وغزوة حنين

نشاط مهارة تفكير المقارنة والمقابلة في درس غزوة أحد وغزوة حنين	
تنفيذ المعلمات: رجاء الشهري – أماني حسان نوال اللحياني – رحمة سكتاوي بالثانوية الرابعة والعشرين بمكة المكرمة + المعلمة / خامسة آل فرحان – نجران إشراف: أ. د. نايفة القطامي خطة إعداد درس غزوة أحد وغزوة حنين ودمج مهارة تفكير المقارنة والمقابلة الموضوع: غزوة أحد وغزوة حنين + مهارة تفكير المقارنة والمقابلة (مادة التربية الوطنية للصف الخامس الأساسي)	
الأهداف	
المحتوى – أن تعلل الطالبة السبب المباشر لغزوة احد. – أن تقارن الطالبة بين عدد المسلمين وعدد المشركين في غزوة أحد. – أن تذكر الطالبة السبب المباشر لغزوة حنين. – أن تذكر الطالبة القائد في المعركتين. – أن تقارن الطالبة بين غزوة احد وغزوة حنين. – أن ترسم الطالبة مخططاً لغزوة أحد. – أن تحدد الطالبة موقع غزوة حنين على خريطة شبه الجزيرة. – أن تعلل الطالبة أسباب فك حصار الطائف. – أن تسرد الطالبة خطة الرسول ﷺ في تنظيم الجيش في غزوة احد.	مهارة التفكير – أن تمارس الطالبة مهارة تفكير المقابلة والمقارنة بين غزوة أحد وغزوة حنين وأوجه الشبه والاختلاف بينهما.
الأدوات والوسائل المستخدمة	
وسائل المحتوى – الكتاب المدرسي. – خريطة شبه الجزيرة العربية. – مخطط لغزوة احد.	وسائل مهارة التفكير – المنظم البياني – طرح أسئلة لاستثارة التفكير. – تعلم تعاوني.

- عرض Flas يوضح مخطط غزوة احد.	- عصف ذهني - خارطة التفكير.
التنفيذ	
المقدمة: قمت برحلة مع عائلتك للمدينة المنورة، من خلال زيارتك لها ما هي المعالم التاريخية والإسلامية التي امتازت بها؟ من خلال إجابات الطالبات.....	
المحتوى	**عمليات التفكير**
- نتوصل إلى زيارة جبل أحد. - ما الذي لفت انتباهك في هذا الجبل؟ - من خلال مشاهدتك لخريطة شبه الجزيرة العربية التي حددت عليها مواقع غزوات لرسول الله ﷺ، أذكري مواقع غزوة حنين؟	- سوف نحث الطالبات على التفكير والبحث في أوجه الشبه والاختلاف بين الغزوتين وأسبابها ونتائجها؟ - توزيع المنظم البياني على الطالبات. - التركيز على نشاط الطالبات.
التفكير الفعال (النشط)	
- تقسيم الطالبات إلى مجموعات تعاونية منظمة ومن ثم شرح الدرس وتنفيذه. - يتم توزيع المنظم البياني على الطالبات ويتم تعبئته بالأجوبة الصحيحة ليكون نموذجاً للمقارنة. - حث الطالبات على استخراج أوجه الشبه والاختلاف بين الغزوتين؟	
التفكير في التفكير	
من خلال عرض الأسئلة وطرحها على الطالبات وبعد استخلاص الأجوبة: - كيف فكرت في أن انسحاب جيش المشركين في غزوة حنين كان فكرة جيدة؟ - هل فكرت في اقتراح يقلب نتيجة غزوة أحد لتكون إيجابية لصالح المسلمين؟	
انتقال التفكير	
- الانتقال المباشر: اكتبي تقريراً قصيراً يوضح مهارة التفكير والمقابلة بين غزوة بدر وغزوة فتح مكة؟ - الانتقال غير المباشر: طالبتي العزيزة مستخدمة مهارة تفكير المقابلة والمقارنة وضحي أوجه الشبه والاختلاف بين المشروبات الطبيعية والمشروبات الغازية؟	
تقويم التفكير	
- اختاري موضوعين من الحياة اليومية وضحي أوجه الشبه والاختلاف بينهما مستخدمة مهارة تفكير المقابلة والمقارنة؟	

منظم بياني لمهارة تفكير المقابلة والمقارنة

غزوة احد		غزوة حنين

بماذا يتفقان

- كلاهما غزوة من الغزوات التي حدثت في عهد الرسول ﷺ.
- كلاهما بين المسلمين والمشركين.
- كلاهما قائد جيش المسلمين هو الرسول ﷺ.
- كلاهما في الجزية العربية.

بماذا يختلفان بالنسبة إلى

غزوة احد		غزوة حنين
3 هـ	عام المعركة	8 هـ
1000 مقاتل	عدد المسلمين	40000 مقاتل
3000 مقاتل	عدد المشركين	جيش كبير العدد
شعب أحد	مكان المعركة	وادي حنين
انتصار المسلمين	نتيجة المعركة	هزيمة المشركين

النتيجة أو الخلاصة

جيعها معارك إسلامية هدفها الدفاع عن الإسلام

الدرس السابع

غزوة احد 3 هـ – 625 م

> جهزت قريش جيشا عدده 3000 مقاتل، وفيه عدد من زعمائها وأبطالها ومنهم خالد بن الوليد، وقد اتجه الجيش نحو المدينة المنورة وعسكر قرب جبل أحد.

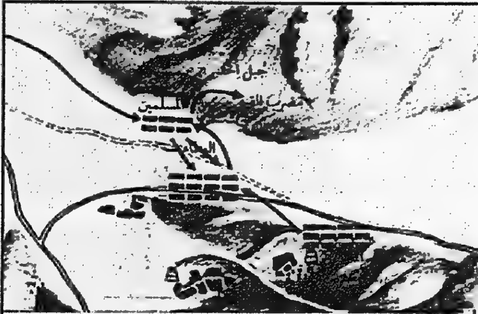
أرادت قريش أن تثأر لهزيمتها في غزوة بدر، فخصصت أموال القافلة التي نجا بها أبو سفيان للإنفاق على تجهيز جيش لملاقاة المسلمين، انظر إلى الملخص المجاور.

شاور الرسول ﷺ أصحابه في الأمر، واتفقوا على ملاقاة قريش، وكان عدد المسلمين 1000 رجل، وقد نزلوا قرب شعب أحد، وجعلوا المدينة أمامهم وجبل أحد خلفهم حتى لا تهاجمهم قريش من الخلف، كما وضع الرسول ﷺ قسما من رجالاته على جبل أحد خشية التفاف العدو حول المسلمين.

ما نتائج غزوة أحد على كل من الطرفين المتحاربين؟

تعرف ذلك من النص الآتي:

> هاجم المسلمون المشركين اضطربت صفوفهم،و ظهرت بوادر الهزيمة عليهم، وظن رماة المسلمين الذين على رأس الجبل أن المعركة انتهت، (انظر إلى مخطط المعركة المجاور) فتركوا أماكنهم مخالفين أوامر الرسول ﷺ، جرح الرسول ﷺ واستشهد عدد من المسلمين منهم: حمزة بن عبد المطلب ومصعب بن عمير.
>
> عادت قريش إلى مكة متوعدة ومهددة المسلمين والقضاء عليهم في العام القادم.



معسكر المسلمين قبل المعركة
معسكر المشركين قبل المعركة
هجوم المسلمين على المشركين
نزل الرماة وتركوا موقعهم
فرسان المشركين بقيادة خالد بن الوليد
الرسول ﷺ يعيد جمع الصفوف ويسير بهم إلى جبل أحد

جعل الرسول ﷺ الرماة على قمة الجبل، وطلب إليهم أن لا يتركوه مهما كانت الأسباب.

- ما أهمية جبل أحد في تغيير نتيجة المعركة لصالح المشركين؟
- لماذا لم يلتزم الرماة بأوامر الرسول ﷺ؟

الشكل (1-13): مخطط معركة أحد

الدرس الحادي عشر

غزوة حنين وحصار الطائف 8 هـ – 630 م

بعد فتح مكة تجمع بنو هوازن وثقيف لمحاربة المسلمين، فجهزوا جيشا كبيراً بقيادة سيد هوازن مالك ابن عوف، فلما علم الرسول ﷺ بذلك خرج إليه على رأس الجيش الذي فتح مكة، وقد باغت المشركون المسلمين في وادي حنين، مما أثار الاضطراب والفوضى بين صفوفهم، إلا أنهم ثبتوا وأعادوا تنظيم أنفسهم، وعندها تغير مجرى المعركة، وانتصر المسلمون وفر المشركون إلى الطائف، فلحق بهم الرسول وأصحابه وحاصروهم، ثم فك الرسول ﷺ الحصار عنهم بسبب حلول الأشهر الحرم.

بعد النصر الذي حققه الرسول ﷺ وأصحابه على المشركين داخل الجزيرة العربية، اخذ عليه الصلاة والسلام يحضر جيشه لمحاربة الروم.

وحتى تتعرف الأسباب التي دفعت الرسول ﷺ إلى محاربتهم، إقرأ النص الآتي:

سمع الرسول ﷺ عن حشودات الروم في تبوك، فأمر أصحابه بالاستعداد لقتالهم، ثم زحف بجيشه الذي قدر عدده بـ 40 ألف مقاتل تقريبا نحو تبوك، فوجد الروم قد انسحبوا شمالاً. فدخلها عليه الصلاة والسلام وصالح أهلها على أن يبقوا على دينهم ويدفعوا الجزية للمسلمين، وهكذا عاد الرسول ﷺ بجيشه إلى المدنية المنورة منتصراً.

في أية دولة تقع تبوك حالياً؟

- في السعودية.

الجزية: هي مبلغ من المال يدفعه غير المسلم المقيم في الدولة الإسلامية ليبقى على دينه.

14. نشاط مهارة تفكير حل المشكلات في درس تلوث البيئة

<table>
<tr><th colspan="2">نشاط مهارة تفكير حل المشكلات في درس تلوث البيئة</th></tr>
<tr><td colspan="2">تنفيذ المعلمات: رجاء الشهري – أماني حسان
نوال اللحياني – رحمة سكتاوي
بالثانوية الرابعة والعشرون بمكة المكرمة
+ المعلمة / خامسة آل فرحان – نجران
إشراف: أ. د. نايفة القطامي
خطة إعداد درس غزوة تلوث البيئة ودمج مهارة تفكير حل المشكلات
الموضوع: تلوث البيئة + مهارة تفكير حل المشكلات (مادة الأحياء للصف الأول الثانوي)</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأهداف</td></tr>
<tr><td>المحتوى
– أن تعرف الطالبة البيئة.
– أن تستنتج الطالبة بعض أشكال التلوث البيئي.
– أن تصف الطالبة أشكال التلوث البيئي.
– أن تحاول الطالبة إيجاد حلول لمشكلة تلوث البيئة.
– أن تعتبر الطالبة البيئة ملكاً خاصاً وليست عاماً.
– أن تقارن الطالبة بين البيئة الملوثة والبيئة الصحية.</td><td>مهارة التفكير
– سوف تستخدم الطالبة عدة أنماط من أنماط التفكير كالجزء والكل ومهارة تفكير المقارنة ومهارة تفكير اتخاذ القرار ومهارة تفكير حل المشكلات.</td></tr>
<tr><td colspan="2">الأدوات والوسائل المستخدمة</td></tr>
<tr><td>وسائل المحتوى
– الكتاب المدرسي
– صور توضيحية.
– برامج وثائقية عن التلوث.
– عرض CD يحوي بيئة نظيفة غير ملوثة.</td><td>وسائل مهارة التفكير
– المخططات البيانية والخرائط التنظيمية.
– المنظم البياني
– تعلم تعاوني.
– عصف ذهني
– مناقشة وحوار.</td></tr>
<tr><td colspan="2">التنفيذ</td></tr>
<tr><td colspan="2">المقدمة: قال تعالى:</td></tr>
<tr><td>المحتوى
– عرض صور لموقع ملوث بيئياً. مخلفات إنسانية مواد بلاستيكية وكذلك عرض صور لتلوث البحر</td><td>عمليات التفكير
– نعرض صوراً لبيئة نظيفة ثم نطلب من الطالبات المقارنة بين الصور ومحاولة إيجاد حل يجعل البيئة</td></tr>
</table>

ومن ثم نطلب من الطالبات التعليق على الصور؟ - ونطرح عليهن السؤال التالي: ماذا تلاحظين في هذه الصور؟ صنفي أشكال التلوث؟ قارني بين التلوث الجوي والتلوث البحري؟	الملوثة مشابهة لتلك البيئة النظيفة.

التفكير الفعال (النشط)

- تقسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية منظمة ومن ثم نقوم بعرض الصور السابقة الذكر.
- يتم توزيع المنظم البياني على الطالبات وكذلك الخرائط التنظيمية ونطلب من الطالبات مصنف لأشكال التلوث.
- يطلب من الطالبات إيجاد حل لهذه المشكلة.

التفكير في التفكير

- فيما فكرت عندما رأيت البيئة النظيفة؟
- فيما فكرت حين رأيت صور البيئة الملوثة؟
- كيف فكرت في إيجاد حلول لمشكلة التلوث الجوي؟
- كيف فكرت في إيجاد حلول لمشكلة تلوث الضوضاء؟
- كيف فكرت في إيجاد حل جذري لخدمة المجتمع السعودي وتخليصه من العادات السيئة في تلوث البيئة؟
- هل فكرت في أن نظافة المنزل الدورية تغني عن استخدام المبيدات الحشرية؟
- هل فكرت في أن التهوية الجيدة الدورية للمنزل تغني عن استخدام الملطفات الجوية؟

انتقال التفكير

- الانتقال المباشر: عن طريق مهارة تفكير حل المشكلات جدي حلاً لمشكلة نقص الأوكسجين في الجو؟
- الانتقال غير المباشر: طالبتي العزيزة باستخدام مهارة تفكير حل المشكلات جدي حلاً لمشكلة النميمة المنتشرة في المجتمع؟

تقويم التفكير

- إسناداً لمهارة حل المشكلات اكتبي تقريراً تجدين فيه حلاً لمشكلة استخدام المبيدات الحشرية في المنزل؟

المخطط البياني لإستراتيجية حل المشكلات

حل المشكلات بمهارة

كيف يمكنني حل مشكلة تلوث البيئة هواء ماء يابس التي تحيط بالإنسان والحيوان والنباتات	
- أن تكون أماكن مصادر توليد الطاقة بعيدة عن المناطق السكانية والحيوانية في مياه البحر. - المخلفات الصناعية بعيدة عن نطاق العمران. - عدم حرق النفايات والمخلفات البشرية داخل المناطق العمرانية. - عدم التدخين في الأماكن المغلقة. - عدم استخدام المبيدات الحشرية. - عدم استخدام ملطفات الهواء بكثرة ومخلفات المعادن والزيوت في المناطق السكنية. - عدم إلقاء العبوات القابلة للانفجار داخل المخلفات البشرية. - البحث عن بديل لوقود السيارات.	- عدم إلقاء المخلفات الصناعية والكيميائية والبشرية. - عدم تفريغ مخلفات ناقلات النفط في الماء. - عدم تصريف مياه المجاري والصرف الصحي في البحار. - عدم استخدام منبهات السيارات بكثرة بالقرب من المستشفيات والمدارس. - التقليل من الأصوات العالية التي تؤدي إلى الذبذبات العالية والإصابة ببعض الأمراض مثل التوتر العصبي. والأمراض النفسية. - إبعاد محطات النقل والمواصلات مثل السكك الحديدية عن المناطق السكانية.

الحل المفترض

المعايير النتائج المقترحة	النتائج ماذا يحدث لو اخترنا هذا الحل	مع أو ضد	القيمة ما هي أهمية النتيجة؟ ولماذا؟
- تقليل أخطار التلوث التي تحيط بالإنسان والحيوان والنبات.	- تصبح البيئة صحية خالية من جميع الملوثات وتستطيع جميع المخلوقات القيام بدورها ووظيفتها بصحة وسلامة لتحقيق الغاية من خلقها وحتى لا يختل النظام الكوني الذي سخره الله لنا في أحسن حال.	مع	- بيئة صحية خالية من جميع الأمراض والكوارث البيئية تحت شعار بيئة خالية من الملوثات في بيئة صحية.

الحل الجديد
كيف يمكن تغيير الحل لجعله الأفضل؟

- محافظة كل فرد على بيئته بالابتعاد عن مسببات التلوث وتعاون الأفراد معاً لبيئة أفضل ونشر الوعي والإرشاد لجميع المجتمع بكل وسائل الإعلام المختلفة.
- يعتبر كل فرد أن البيئة هي ملك خاص وليس عاماً.

15. نشاط مهارة تفكير علاقة الجزء بالكل في درس الجهاز الهضمي

<table>
<tr><th colspan="2">نشاط مهارة تفكير علاقة الأجزاء بالكل في درس الجهاز الهضمي</th></tr>
<tr><td colspan="2">تنفيذ المعلمات: رجاء الشهري – أماني حسان
نوال اللحياني – رحمة سكتاوي
بالثانوية الرابعة والعشرين بمكة المكرمة
+ المعلمة / خامسة آل فرحان – نجران
إشراف: أ. د. نايفة القطامي
خطة إعداد درس الجهاز الهضمي ودمج مهارة تفكير علاقة الأجزاء بالكل
الموضوع: الجهاز الهضمي + مهارة تفكير علاقة الأجزاء بالكل (مادة الأحياء للصف الأول الثانوي)</td></tr>
<tr><th colspan="2">الأهداف</th></tr>
<tr><td>المحتوى
– ستتعلم الطالبات أهمية الجهاز الهضمي، واستخدام الأجزاء المختلفة في عملية الهضم لاستمرار بقاء الإنسان ووجوده.</td><td>مهارة التفكير
– أن تمارس الطالبة مهارة تفكير الجزء بالكل في درس الجهاز الهضمي.
– أن تحدد الطالبة وظيفة كل جزء من أجزاء الجهاز الهضمي.</td></tr>
<tr><th colspan="2">الأدوات والوسائل المستخدمة</th></tr>
<tr><td>وسائل المحتوى
– قراءة موضوع الجهاز الهضمي من الكتاب المدرسي أو من المراجع المستخدمة.
– مجسم الجهاز الهضمي.
– عرض Flas يوضح مراحل انتقال الطعام عبر الجهاز الهضمي.</td><td>وسائل مهارة التفكير
– خارطة التفكير.
– المنظم البياني.
– طرح أسئلة مستويات عليا.
– تعلم تعاوني</td></tr>
<tr><th colspan="2">التنفيذ</th></tr>
<tr><td>المحتوى
قال تعالى: ﴿وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا﴾[الأعراف:31]
من خلال الآية تستنتج الطالبة التالي:
– عنوان الدرس
– أن تعرف الطالبة الجهاز الهضمي
– أن تعدد الطالبة مكونات الجهاز الهضمي.
– أن تذكر الطالبة وظيفة كل جزء من أجزاء الجهاز الهضمي.
– أن تذكر الطالبة طرق امتصاص الغذاء.</td><td>عمليات التفكير
– نتحدث اليوم عن مهارة تفكير الجزء بالكل في درس الجهاز الهضمي.
– توزيع المنظم البياني على الطالبات.
– وضع قائمة بالأجزاء.
– التركيز على نشاط الطالبات.
– استخدام خرائط المفاهيم.
– طرح أسئلة مركبة.</td></tr>
</table>

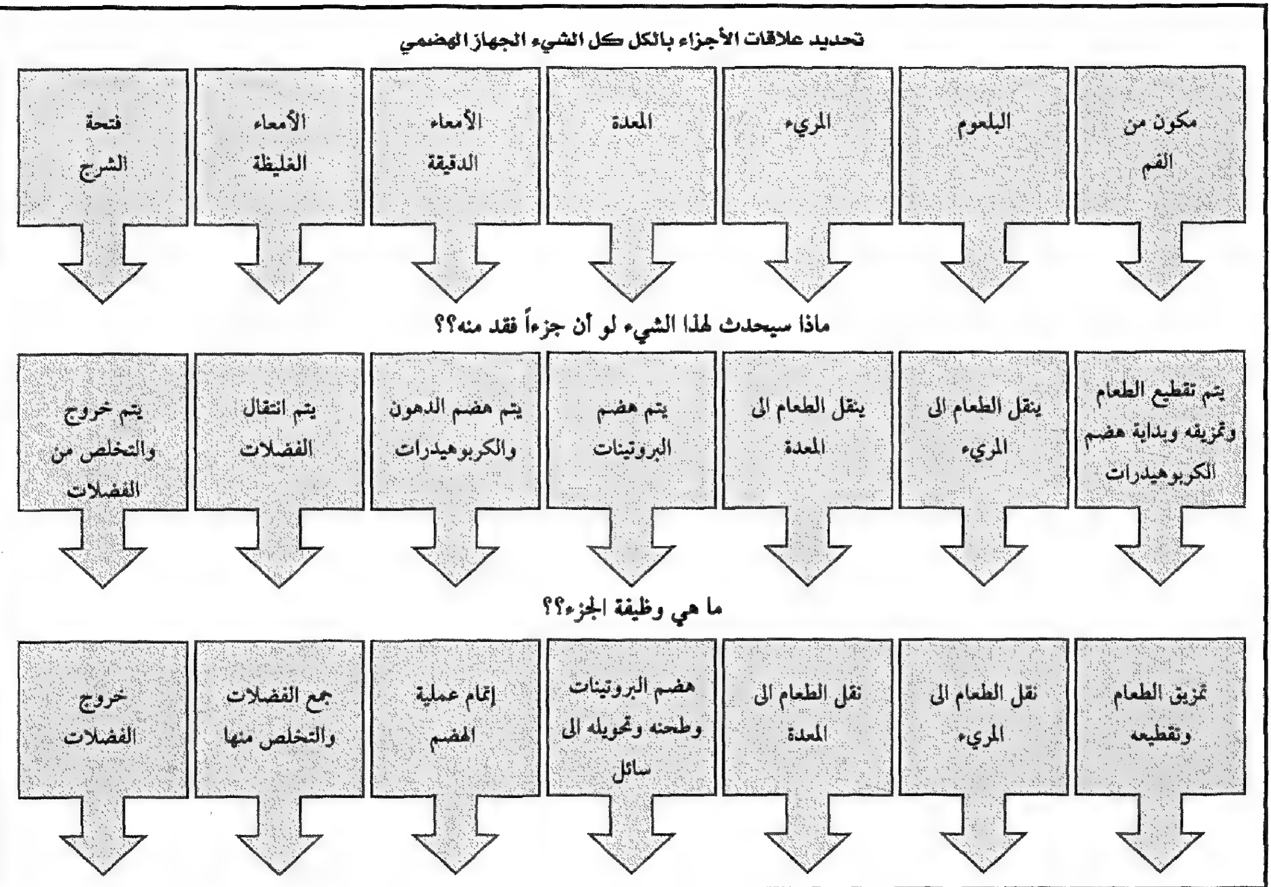
التفكير الفعال (النشط)
قال تعالى: ﴿وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا﴾ [الأعراف:31] من خلال الآية الكريمة: – ما هو الجهاز الذي يرتبط بعملية الغذاء من أجهزة جسم الإنسان؟ – يتم عرض مجسم للجهاز الهضمي أمام الطالبات. – يتم توزيع المنظم البياني على الطالبات. – مناقشة المجموعات في مكونات الجهاز الهضمي. – شرح وظيفة كل جزء على حدة. – توضيح عملية الهضم والامتصاص.
التفكير في التفكير
– كيف قررت أي الأجزاء يكتب في خانة الأجزاء؟ – هل فكرت بطريقة أخرى يمكنك أن تتعرفي من خلالها على أجزاء الجهاز الهضمي؟ – هل تستطيعين التعرف على الجزء المسبب لخلل إذا حدث خلل ما في الجهاز الهضمي؟ – كيف فكرت في طريقة للتغلب على العسر الهضمي؟ – اقترحي طريقة لترطيب الطعام في الفم؟ – كيف فكرت في استخدام الأعشاب دون غيرها من الوسائل للتغلب على الإمساك؟ – كيف فكرت بحلول لتهدئة القولون العصبي بعد معرفتك لوظائفه؟
انتقال التفكير
– تابعي على قناة الصحة والغذاء يوم الأربعاء الساعة 7 مساء برنامجاً عن الجهاز البولي ووظيفته، أكتبي تقريراً توضحين فيه كيف يمكن توظيف مهارة تفكير الجزء بالكل؟(*) – حللي الأجزاء المكونة للحاسب وما وظيفة كل جزء وما أهمية كل جزء لعمل الحاسب؟
تقويم التفكير
– أكتبي تقريراً عن الجهاز العصبي مستخدمة مهارة تفكير الجزء بالكل؟ – من خلال موقع إنترنت أو موسوعة أو زيارة طبيب، أكتبي مشروعاً يوضح مهارة تفكير الجزء بالكل؟

ما هي العلاقة بين الأجزاء والكل

عندما يدخل الطعام إلى الفم تقطعه الأسنان وتمر بمساعدة اللعاب واللسان ويدفع إلى البلعوم ثم إلى المريء ومنها إلى المعدة حيث تحوله إلى سائل كثيف ينتقل إلى الأمعاء الدقيقة لإتمام عملية الهضم ثم الامتصاص وتنتقل بقية الطعام إلى الأمعاء الغليظة لطرده إلى الخارج على صورة فضلات عن طريق فتحة الشرج.....

* انتهى / سلامتك من سلامة جهازك الهضمي *

(*) البرنامج توقف في العام 2011 .


تحديد علاقات الأجزاء بالكل كل الشيء الجهاز الهضمي
مكون من الفم
البلعوم
المريء
المعدة
الأمعاء الدقيقة
الأمعاء الغليظة
فتحة الشرج
ماذا سيحدث لهذا الشيء لو أن جزءاً فقد منه؟؟
يتم تقطيع الطعام وتمزيقه وبداية هضم الكربوهيدرات
ينقل الطعام الى المريء
ينقل الطعام الى المعدة
يتم هضم البروتينات
يتم هضم الدهون والكربوهيدرات
يتم انتقال الفضلات
يتم خروج والتخلص من الفضلات
ما هي وظيفة الجزء؟؟
تمزيق الطعام وتقطيعه
نقل الطعام الى المريء
نقل الطعام الى المعدة
هضم البروتينات وطحنه وتحويله الى سائل
إتمام عملية الهضم
جمع الفضلات والتخلص منها
خروج الفضلات

مقياس تفكير الدمج

الاسم: .... الشعبة: ....

مقياس تفكير الدمج (بهاء كيوان، 2006)

عزيزي الطالب لديك مجموعة من الأسئلة ستقوم بالإجابة عليها جميعها من خلال تمعنك وفهمك لمحتواها حاول أن تجيب عن الأسئلة بكل ما لديك من معرفة حولها، وحاول أن تستخدم في إجابتك المعلومات الاعتيادية وغير الاعتيادية..

...... تمعن جيدا في الأسئلة..... وسع من تفكيرك.... ثم أجب

مهارة المقارنة والمقابلة

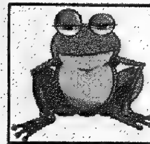
1. بين أوجه الشبه بين الرقمين:

4 و 6

....

....

2. وضح أوجه الاختلاف بين الحيوانين الآيتين:





....

....

3. قارن وقابل بين استخدامات كل من فرشاة الأسنان والمشط؟

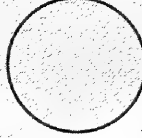
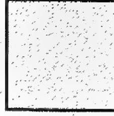
....

....

....

....

4. قارن وقابل بين الشكلين الآيتين:

....

....

....

....

5. قارن وقابل بين كلمتي:

عين و علم

....

....

....

....

6. قارن وقابل بين الأرض والقمر لتوضيح حجميهما وموقعهما بالنسبة للشمس؟

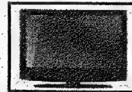
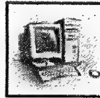
....

....

....

....

7. قارن وقابل بين جهازي (الحاسوب) و (التلفاز)؟

....

....

....

....

8. قارن وقابل بين الحيوانات والنباتات لتقرر أيهما يمكن أن تعتني بها في منزلك؟

....

....

....

....

9. بين كيف كنت تفكر لتقوم بمهارة المقارنة والمقابلة؟

....

....

....

....

مهارة العلاقة بين الجزء والكل

1. ما هي الأجزاء التي يتكون منها الكرسي؟

....

....

2. ماذا تتوقع أن يحدث للجسد لو لم تكن اليدان موجودتين؟

....

....

3. حدد أجزاء الخارطة لتوضيح كيف يسهم كل جزء في تفسيرها؟ وقد تم توزيع الخارطة على المشاركين

....

....

....

....

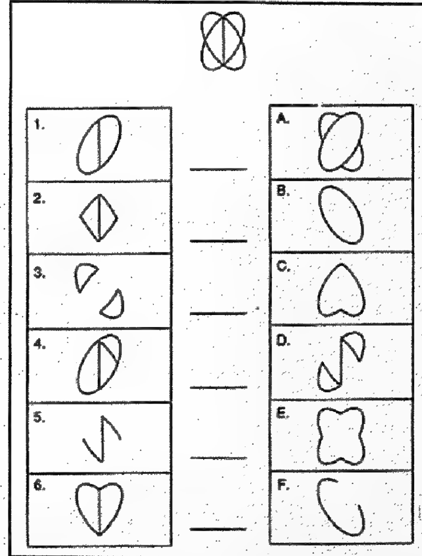
4. سطر – فقرة – كلمة – كتاب – صفحة – فهرس – هامش

الكل .... ، الأجزاء ....

5. أنسجة – أجهزة – جسم – خلايا – أعضاء

الكل .... ، الأجزاء ....

6. أنظر إلى الشكل في الأسفل والذي تم استنساخه، فكل رسمة في العمود الأيسر توجد رسمة تكملها أو تتممها في العمود الأيمن، أكتب رقم وحرف الرسمتين اللتين إذا جمعتهما تشكلان شكلاً كاملاً:



7. أذكر أجزاء البطيخة وبين ماذا تتوقع أن يحدث لو لم يكن أحد أجزائها موجوداً، ما تأثير ذلك على مذاق الثمرة؟

....

....

....

....

8. بين كيف كنت تفكر لتقوم بمهارة العلاقة بين الجزء والكل؟

....

....

....

....

مهارة السلسلة

1. سلسل المفاهيم الواردة في الفقرات التالية حسب حجمها مبتدئا بالأصغر:

أ. كوكب – عالم – قمر– شمس

....

ب. محيط – بحيرة – بحر – بركة

....

2. سلسل المفاهيم الآتية حسب حدوثها مبتدئاً بما يحدث أولاً:

أ. يخترع – يبيع – يصنع – يبحث

....

ب. يلخص – يقرأ – يتحدث – يفهم

....

3. سلسل التواريخ الآتية مبتدأ بما حدث قديما:

أ. 1988 – 1989 – 1933 – 1975

....

ب. 12/ 4/ 2000 – 8/6/ 2004 – 11/ 9/ 2000 – 1/ 3/ 2000

....

4. (العدسة المكبرة– العين المجردة– المجهر)

رتب الأدوات الثلاثة السابقة حسب الحالات الآتية:

أ. من الأكثر فائدة إلى الأقل فائدة لفهم سلوك الذباب في بيئته الطبيعية

....

ب. من الأكثر فائدة إلى الأقل فائدة لدراسة مكونات جناح الذبابة

....

5. صف دورة المياه الطبيعية بشكل متسلسل حتى تبين أهمية عمليتي التبخر والتكاثف؟

....

....

....

....

6. صف ما فكرت به من أجل أن تقوم بمهارة السلسلة:

....

....

عملية اتخاذ القرار

1. ما هي الخيارات المتاحة لديك في حال قررت فتح محل بيع في المدرسة (مقصف) ما الذي سوف تبيعه؟

....

....

2. ماذا سيحدث في حال أن السماء لم تمطر؟

....

....

3. كيف تقرر الطريقة التي تنفق بها مصروفك؟

....

....

4. كيف يقرر الناس أي أنواع الرياضة تناسبهم؟

....

....

5. ما الذي ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار لحماية ممتلكات الطلبة في المدرسة؟

....

....

6. صف ما فكرت به من أجل أن تقوم بعملية اتخاذ القرار؟

....

....

المراجع

- شوارتز، روبرت وباركس، ساندرا (1944) **دمج مهارات التفكير الناقـد والإبـداعي في التدريس**، مركز إدراك، أبو ظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة.
- قطامي، نايفة (2005) **تعليم التفكير**، عمان، دار الفكر.
- قطامي، نايفة (2008) **تقويم نمو الطفل**، عمان. دار المسيرة.
- قطامي، يوسف، وقطامي، نايفة (2001) **سيكولوجية التدريس**، عمان دار الشروق.
- قطامي، نايفة (2009) **تفكير وذكاء الطفل**، عمان، دار المسيرة.
- قطامي، نايفة (2005) **تعليم التفكير للأطفال**، عمان، دار الفكر.
- قطامي، نايفة (2006) **نمو التفكير المهني**، عمان، دار المسيرة.
- قطامي، نايفة (2006) **مهارات التدريس الفعال**، عمان، دار الفكر.
- قطامي، نايفة والزوين، فرتاج بن فاحس (2009) **دمج الكـورت في المـنهج التدريـسي**، عمان، مركز دي بونو لتعليم التفكير.


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
www.massira.jo
شركة جمال أحمد محمد حيف وإخوانه


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
www.massira.jo
شركة جمال احمد محمد حيف وإخوانه